

Gerd Scholl*
Sabine Bietz***
Kora Kristof**
Siegmar Otto*
Lucia Reisch***
Frieder Rubik*
Elisabeth Süßbauer**

*Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH,
gemeinnützig

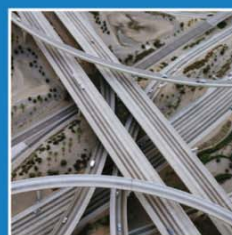
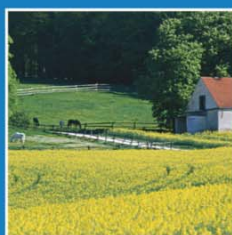
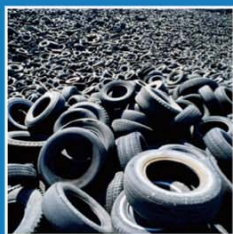
**Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

***SRH Hochschule Calw

Konsumenten- und kundennahe Ansätze zur Ressourceneffizienz- steigerung

Abschlussbericht zu AP12

Abschlussbericht des Arbeitspakets 12 des Projekts
„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes)



Wuppertal, Dezember 2010

ISSN 1867-0237

Kontakt zu den Autor(inn)en:

Dr. Gerd Scholl

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
10785 Berlin, Potsdamer Straße 105

Tel.: +49 (0) 30 884 594-20, Fax: +49 (0) 30 882 54 39
Mail: gerd.scholl@ioew.de

**„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“
(MaRes) – Projekt im Auftrag des BMU | UBA**

Projektlaufzeit: 07/2007 – 12/2010

Projektleitung:

Dr. Kora Kristof / Prof. Dr. Peter Henricke

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
42103 Wuppertal, Döppersberg 19

Tel.: +49 (0) 202 2492 -183 / -136, Fax: -198 / -145

Mail: kora.kristof@wupperinst.org
peter.hennicke@wupperinst.org

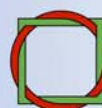
© Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Weitere Informationen zum Projekt

„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes)
finden Sie unter www.ressourcen.wupperinst.org

Gefördert wird das Vorhaben im Rahmen des UFOPLAN
durch das BMU und das UBA, Förderkennzeichen: 3707 93 300

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung
liegt bei den Autor(inn)en.



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

**Wuppertal Institut
in Kooperation mit**

BASF
Borderstep
CSCP
Daimler
demea – VDI / VDE-IT
ECN
EFA NRW
FhG IAO
FhG UMSICHT
FU Berlin
GoYa!
GWS
Hochschule Pforzheim
IFEU
Institut für Verbraucherjournalismus
IÖW
IZT
MediaCompany
Ökopol
RWTH Aachen
SRH Hochschule Calw
Stiftung Warentest
ThyssenKrupp
Trifolium
TU Berlin
TU Darmstadt
TU Dresden
Universität Kassel
Universität Lüneburg
ZEW



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt** 
Für Mensch und Umwelt

Abschlussbericht des Arbeitspakets 12 „Konsumenten- und kundennahe Ansätze zur Ressourceneffizienzsteigerung“

Inhaltsverzeichnis

- A. Ressourceneffizienzpaper 12.7: „Konsumenten- und kundennahe Ansätze zur Ressourceneffizienzsteigerung“** (Deutsche Zusammenfassung; November 2010)
- B. Ressourceneffizienzpaper 12.8: „Consumer-Oriented Approaches to Foster Resource Efficiency“** (Englische Zusammenfassung; November 2010)
- C. Ressourceneffizienzpaper 12.6: „Maßnahmenvorschläge für eine konsumbezogene Ressourcenpolitik. 2. Meilensteinbericht“** (Meilenstein zu AS12.2; November 2010)
- D. Ressourceneffizienzpaper 12.1: „Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik. 1. Meilensteinbericht: Zusammenfassung der Politikoptionen“** (Meilenstein zu AS12.1; Juli 2009)
- E. Ressourceneffizienzpaper 12.1: „Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik. 1. Meilensteinbericht: Hintergrundpapier zur Zusammenfassung der Politikoptionen“** (Meilenstein zu AS12.1; Juli 2009)

Gerd Scholl*
Sabine Bietz***
Kora Kristof**
Siegmar Otto*
Lucia Reisch***
Frieder Rubik*
Elisabeth Süßbauer**

*Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH,
gemeinnützig

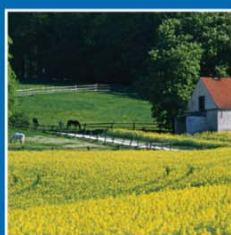
**Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

***SRH Hochschule Calw

Konsumenten- und kundennahe Ansätze zur Ressourceneffizienz- steigerung

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Ergebnisse des Arbeitspakets 12
des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“
(MaRess)



Wuppertal, Juli 2010

ISSN 1867-0237

Kontakt zu den Autor(inn)en:

Dr. Gerd Scholl

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
10785 Berlin, Potsdamer Straße 105

Tel.: +49 (0) 30 884 594-20, Fax: +49 (0) 30 882 54 39
Mail: gerd.scholl@ioew.de

**„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“
(MaRes) – Projekt im Auftrag des BMU | UBA**

Projektlaufzeit: 07/2007 – 12/2010

Projektleitung:

Dr. Kora Kristof / Prof. Dr. Peter Hennicke

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
42103 Wuppertal, Döppersberg 19

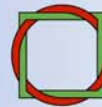
Tel.: +49 (0) 202 2492-183/-136, Fax: -198/-145

Mail: kora.kristof@wupperinst.org
peter.hennicke@wupperinst.org

© Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Weitere Informationen zum Projekt

„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes)
finden Sie unter **www.ressourcen.wupperinst.org**



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

**Wuppertal Institut
in Kooperation mit**

BASF
Borderstep
CSCP
Daimler
demea – VDI / VDE-IT
ECN
EFA NRW
FhG IAO
FhG UMSICHT
FU Berlin
GoYa!
GWS
Hochschule Pforzheim
IFEU
Institut für Verbraucherjournalismus
IÖW
IZT
MediaCompany
Ökopol
RWTH Aachen
SRH Hochschule Calw
Stiftung Warentest
ThyssenKrupp
Trifolium
TU Berlin
TU Darmstadt
TU Dresden
Universität Kassel
Universität Lüneburg
ZEW

Gefördert wird das Vorhaben im Rahmen des UFOPLAN
durch das BMU und das UBA, Förderkennzeichen: 3707 93 300

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung
liegt bei den Autor(inn)en.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt**
Für Mensch und Umwelt

Konsumenten- und kundennahe Ansätze zur Ressourceneffizienzsteigerung: Zusammenfassung

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund, Zielsetzung und Vorgehensweise	3
2	Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag	5
3	Nutzen statt Besitzen: Potenziale ressourceneffizienter Dienstleistungen	6
4	Perspektiven eines Ressourcenengels	9
5	Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte	12
6	Internetgestützte Verbraucherinformation und -beratung zum Thema Ressourceneffizienz	13
7	Ausblick	15
7.1	Allgemeine Handlungsempfehlungen	15
7.2	Bereichsspezifische Handlungsempfehlungen	18
8	Literaturverzeichnis	20

Abbildungen

Abb. 1:	Strategische Ansatzpunkte zur Erhöhung der Materialeffizienz entlang des Produktlebenszyklus _____	4
Abb. 2:	Das produktpolitische Instrumentarium zur Förderung der Ressourceneffizienz _____	16

Tabellen

Tab. 1:	Ressourcenverbrauch mit Rucksack nach Konsumbereichen _____	5
Tab. 2:	Ressourceneffiziente Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“) und Unterstützungsoptionen im Überblick _____	8
Tab. 3:	Dienstleistungen in ausgewählten Umweltkennzeichnungssystemen _____	12
Tab. 4:	Basisstrategien für ressourceneffizienten Konsum _____	17
Tab. 5:	Umsetzungsperspektiven ausgewählter Politikoptionen _____	18

1 Hintergrund, Zielsetzung und Vorgehensweise

In Deutschland wurden im Jahr 2004 pro Kopf durchschnittlich fast 74 Tonnen Ressourcen verbraucht (Bringezu et al. 2004). In diesem Wert sind nicht nur die Ressourcen erfasst, die direkt in den gekauften Produkten enthalten sind. Er umfasst den gesamten ökologischen Rucksack, d.h. sämtliche, über den Lebensweg des Produktes – von der Herstellung über die Nutzung bis hin zur endgültigen Entsorgung – verbrauchten Ressourcen.

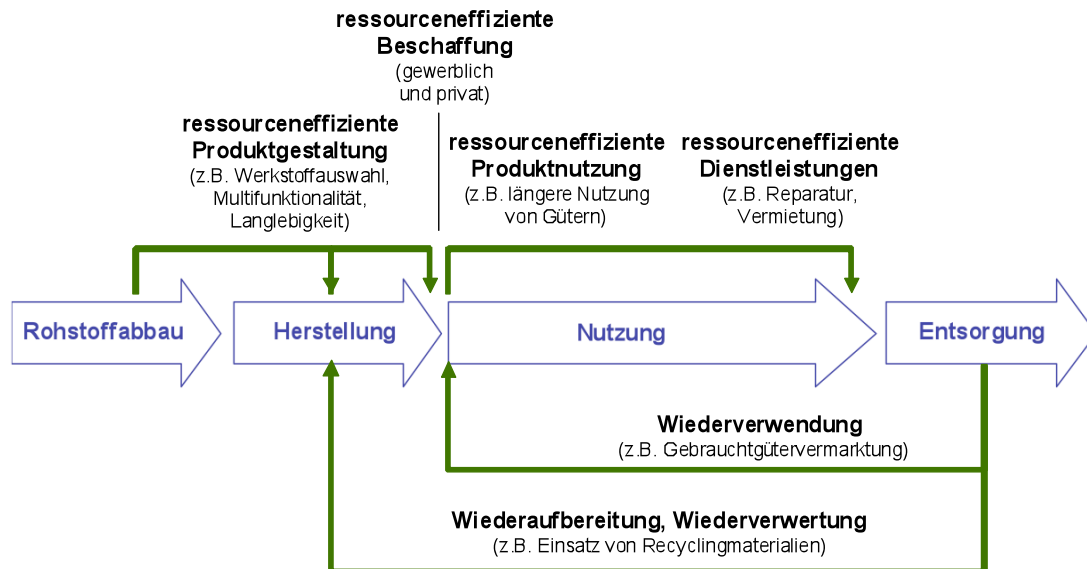
Der Ressourcenverbrauch ist pro Kopf weltweit sehr ungleich verteilt. Wenn die Entwicklungsländer ihren Ressourcenverbrauch dem der Industriestaaten angleichen würden, würden bei dem prognostizierten Bevölkerungswachstum 2050 sieben Mal mehr Ressourcen als heute benötigt. Dies würde die Tragfähigkeit der Erde weit übersteigen. Wohlstandsentwicklung und Ressourcenverbrauch müssen daher – insbesondere in den Industrieländern – möglichst schnell entkoppelt werden (Schmidt-Bleek 2007).

Unter anderem vor diesem Hintergrund hat das Thema nachhaltiger Konsum in der politischen Debatte in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen – etwa im Rahmen des Marrakesch-Prozesses der Vereinten Nationen, des europäischen „Aktionsplans für Nachhaltigkeit in Produktion und Verbrauch und für eine nachhaltige Industriepolitik“ (European Commission 2008) oder des Nationalen Dialogprozesses zur Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster. Trotz der zahlreichen Aktivitäten auf nationaler und internationaler Ebene ist das Instrumentarium, das die verschiedenen Länder zur Förderung des nachhaltigen Konsums einsetzen, allerdings noch nicht sehr weit entwickelt (z.B. OECD 2002, UNEP 2002, OECD 2008). Dies gilt insbesondere für Maßnahmen, die speziell auf eine Verbesserung der Ressourceneffizienz des Konsums ausgerichtet sind.

Diese Lücke adressiert das Arbeitspaket 12 (AP12) des Verbundvorhabens „Materialeffizienz und Ressourcenschonung (MaRes)“. Es ist „konsumenten- und kundennahen Ansätzen zur Steigerung der Ressourceneffizienz“ gewidmet und verfolgt das Ziel, Politikinstrumente zu entwickeln, die Materialeffizienz und Ressourcenschonung im Konsum fördern können. Das AP12 orientiert sich damit an der in der „Strategie Ressourceneffizienz“ des Bundesumweltministeriums formulierten Herausforderung, Lebensstile und Konsumgewohnheiten auf Ressourceneffizienzpotenziale hin zu überprüfen und durch sie Innovationen zu fördern (BMU 2007).

Unter konsumenten- und kundennahen Ansätzen zur Steigerung der Ressourceneffizienz werden staatliche oder staatlich initiierte Maßnahmen verstanden, die eine nachhaltigere Ressourcenutzung durch die Beeinflussung der Güternachfrage und Güterverwendung bei privaten Haushalten bzw. gewerblichen Nachfragern erreichen. In Abb. 1 sind mögliche strategische Ansätze für eine Erhöhung der Ressourceneffizienz entlang der verschiedenen Phasen des Produktlebenszyklus dargestellt.

Abb. 1: Strategische Ansatzpunkte zur Erhöhung der Materialeffizienz entlang des Produktlebenszyklus



Quelle: eigene Darstellung

Der Einsatz materialeffizienter Werkstoffe, die Entwicklung multifunktionaler Geräte und das Angebot möglichst langlebiger Produkte fallen in den Bereich *ressourceneffizienter Produktgestaltung*. Als *ressourceneffiziente Beschaffung* werden alle Aktivitäten gewerblicher Nachfrager (öffentliche Hand, Unternehmen) und privater Nachfrager (Haushalte) gefasst, die den Absatz entsprechender Produkte und Dienstleistungen erhöhen. Auf die Phase der Güterverwendung bezieht sich zum einen die *ressourceneffiziente Produktnutzung*, die beispielsweise durch einen längeren individuellen Gebrauch von Produkten erreicht werden kann. Zum anderen setzen in dieser Lebenszyklusphase *ressourceneffiziente Dienstleistungen* an, zu denen z.B. Reparaturdienstleistungen aber auch Vermietungs- oder Sharing-Dienstleistungen, die zu einer intensiveren Nutzung von Produkten beitragen, zu zählen sind. Schließlich adressieren Strategien der *Wiederverwendung und Weiterverwertung* das Ende des Produktlebenszyklus, mit dem Ziel die tatsächliche Nutzungsdauer des gesamten Produktes oder einzelner Komponenten bzw. Materialien zu verlängern.

Um das beschriebene Ziel zu erreichen, wurden im AP12 in einem ersten Arbeitsschritt („Analyse der Ressourcenpolitikoptionen“, AS12.1) zahlreiche innovative Politikinstrumente gesichtet und zentrale Instrumente anhand der Kriterien „Ressourceneffizienzpotenzial“, „Neuartigkeit“ und „Umsetzbarkeit“ ausgewählt. Für diese Instrumente wurden mögliche Entwicklungsperspektiven skizziert (Scholl et al. 2009a, Scholl et al. 2009b). In einem zweiten Arbeitsschritt („Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen“, AS12.2) wurden einzelne Instrumente weiterentwickelt und Vorschläge zu deren Umsetzung erarbeitet bzw. relevante Querschnittsthemen behandelt. Die untersuchten Bereiche waren:

- Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag,
- Potenziale ressourceneffizienter Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“),
- Perspektiven eines Ressourcenengels,
- internetgestützte Verbraucherinformation und -beratung zum Thema Ressourceneffizienz,
- Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte.

Die einzelnen Bereiche werden im Folgenden vorgestellt.

2 Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag

Die Bedarfsfelder „Bauen und Wohnen“ (45 % für Wohnung und Wohnungsausstattung), „Freizeit und Mobilität“ (28 % für Verkehr, Beherbergung / Gastronomie sowie Freizeit) sowie „Ernährung“ (26 %) sind die Bereiche mit dem größten Ressourcen-Rucksack (s. Tab. 1). Insbesondere in diesen Bedarfsfeldern müssen konsumbezogene Politikinstrumente ansetzen.

Tab. 1: Ressourcenverbrauch mit Rucksack nach Konsumbereichen

Bedarfsfelder	Ressourcenverbrauch	
	1.000 Tonnen	%
Nahrungsmittel und Getränke (inkl. Alkoholische Getränke)	12.644.777	26
Wohnung, Wasser, Strom, Gas und andere Brennstoffe	9.223.308	19
Verkehr	9.140.765	19
Möbel, Apparate, Geräte und Ausrüstungen für den Haushalt inkl. Instandhaltung	7.696.969	16
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	4.473.912	9
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	1.555.107	3
Bekleidung und Schuhe	1.177.867	2
Gesundheitspflege	1.028.759	2
Andere Waren und Dienstleistungen	1.028.420	2
Tabakwaren	187.666	<1
Nachrichtenübermittlung	181.925	<1
Bildungswesen	100.102	<1

Quelle: eigene Zusammenstellung auf Basis Acosta-Fernández 2009; Acosta-Fernández 2007

Damit aber Verbraucher/-innen tatsächlich ressourceneffizienter und -sparender konsumieren, müssen sie entsprechende Handlungsoptionen kennen und auch motiviert sein, ihr Verhalten daran auszurichten. Im Bereich Energie gibt es zahlreiche Leitfäden, Broschüren und Internetangebote, die viele Tipps zum Energiesparen anbieten. Für Ressourceneffizienz in der ganzen Breite gab es auf der Ebene der Konsument/-innen

noch keine vergleichbare Wissens- und Handlungsbasis. Auch fehlte eine Betrachtung von Ressourceneffizienzhandlungsoptionen vor dem Hintergrund unterschiedlicher Konsum- und Lebensstile, die unterschiedliche Kommunikationsstrategien für eine erfolgreiche Vermittlung der Handlungsoptionen erforderlich machen.

Ziel der Arbeit zu den Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag war es daher, konkrete Möglichkeiten zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag zu identifizieren und sie für verschiedene gesellschaftliche Zielgruppen, die unterschiedliche Konsum- und Lebensstile haben, zielgruppenspezifisch zu bündeln (Kristof / Süßbauer 2009). Dazu wurden zunächst verschiedene Handlungsoptionen identifiziert und in Basisstrategien zusammengefasst. Anschließend wurden die Kriterien entwickelt, nach denen die Handlungsoptionen differenziert werden können.

Das sind zum einen Kriterien, die die Handlungsoptionen und ihre Wirkungen beschreiben, und zum anderen Kriterien, die die Zielgruppen voneinander abgrenzbar machen. Die Differenzierung der Handlungsoptionen nach Wirkungs-, soziodemografischen und psychografischen Kriterien erlaubt es, die Handlungsoptionen zu identifizieren, die für bestimmte Zielgruppen besonders gut geeignet sind. Daraus können auf verschiedene Zielgruppen zugeschnittene Bündel von Handlungsoptionen geschnürt werden. Für zwei ausgewählte Zielgruppen wurden solche zielgruppenspezifischen Bündel beispielhaft entwickelt: Sozial benachteiligte Haushalte und Web 2.0-Affine. Die zielgruppenspezifischen Bündel von Handlungsoptionen sind die Basis, um die konsumbezogene Ressourcenpolitik zielgruppenspezifisch gestalten zu können und damit ihre Erfolgchancen zu erhöhen. Damit bilden die Ergebnisse der Arbeit zu den Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag auch die Grundlage für die im Arbeitspaket 12 entwickelten Beratungs- und Informationspolitiken.

3 Nutzen statt Besitzen: Potenziale ressourceneffizienter Dienstleistungen

Nutzen statt Besitzen ist ein möglicher Ansatzpunkt zur Erhöhung der Ressourceneffizienz im Konsum. Wenn selten genutzte Produkte nur noch bei Bedarf gemietet werden oder hochwertige Konsumgüter nicht mehr gekauft, sondern geleast und anschließend an den Hersteller zurückgegeben werden, kann dies den Ressourcenverbrauch deutlich senken. Doch welche Potenziale bestehen für eigentumslosen Konsum und wie lassen sich diese erschließen? Antworten auf diese Frage wurden in einer Kurzstudie im Rahmen von AS12.2 erarbeitet. Diese basierte auf einer Literaturlauswertung, der Analyse von Praxisbeispielen, der Durchführung von Experteninterviews sowie der Durchführung eines Expertenworkshops im BMU (vgl. Scholl et al. 2010). Die Studie kommt für umweltpolitische Adressaten zu folgenden Empfehlungen:

Auf ausgewählte Produkt- bzw. Dienstleistungsbereiche fokussieren

Die Substitution von Konsumeigentum durch eine funktional äquivalente Dienstleistung ist nicht per se ökologisch vorteilhaft und ressourcenschonend. Bei der Kommunikation des Themas Nutzen statt Besitzen ist es daher wichtig,

- sich auf solche Produkt- bzw. Dienstleistungsfelder zu konzentrieren, bei denen die ökologischen Vorteile überwiegen und Ressourcen eingespart werden, und bei denen die Nachhaltigkeitswirkung möglichst klar zu benennen und
- in anderen Fällen auf die Bedingungen hinzuweisen, unter denen die eigentumsersetzende Dienstleistung die nachhaltigere Alternative zum Konsumeigentum sein kann – so z.B. die Vermeidung von zusätzlichen Transporten.

Drei Handlungsfelder unterscheiden: kommerzielle Ansätze, nicht-kommerzielle Ansätze und öffentliche Dienstleistungen

Ressourceneffiziente Dienstleistungen können in ganz unterschiedlichen institutionellen Kontexten zum Tragen kommen. Als Marktlösungen stellen sie kommerzielle Dienstleistungsangebote dar, die als Geschäftsmodell („business case“) realisiert werden. Beispiele hierfür sind Car2go von Daimler oder der Internet-Marktplatz für Mietartikel www.erento.com.

Daneben stellt Nutzen statt Besitzen eine Variante privater Konsumpraktiken dar, beispielsweise in Form des nachbarschaftlichen Aus- und Verleihens. Eine internetgestützte private Verleihbörse wie z.B. www.teilo.de schafft hierfür einen institutionellen Rahmen, der die Transparenz erhöht und dadurch gemeinschaftliche Nutzung befördert.

Schließlich sind ressourceneffiziente Dienstleistungen auch als Leistungen der öffentlichen Daseinsvorsorge denkbar. Beispiele dafür sind Fahrradvermietungssysteme wie etwa Vélib in Paris, Bicing in Barcelona oder City Bike in Stockholm, die als Teil des öffentlichen Personennahverkehrs zur Verfügung gestellt werden. Die geplante Ausweitung des Konzepts in Paris auf Pkw (mit Autolib) zeigt das Entwicklungspotenzial derartiger Ansätze.

In Tab. 2 werden diese drei Grundtypen ressourceneffizienter Dienstleistungen vorgestellt. Ferner werden mögliche Anknüpfungspunkte für Unterstützungsmaßnahmen in verschiedenen Politikfeldern genannt.

Tab. 2: Ressourceneffiziente Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“) und Unterstützungsoptionen im Überblick

Grundtypen	Fokus	Beispiele	Unterstützung durch ...
Kommerzielle Dienstleistungen	Wirtschaftliche Tragfähigkeit	Autovermietung, Spielzeugvermietung, Möbelleasing, Car Sharing	Wirtschaftsförderung / Existenzgründung Nachhaltigkeitspolitik: Schaffung von Transparenz zu ressourceneffizienten Angeboten
Nicht-kommerzielle Dienstleistungen	Sozialer Nutzen (z.B. Nachbarschaftshilfe)	Tauschringe, Verleihbörsen im Wohnumfeld, internetgestützte Vermittlungsplattformen	Nachhaltigkeitspolitik: Bewusstseinsbildung (z.B. Information, Kampagnen), Schaffung von Verhaltensanreizen
Öffentliche Dienstleistungen	Sozialer Nutzen (Daseinsvorsorge)	Fahrradverleihsystem als Teil des ÖPNV	Kommunalpolitische Maßnahmen, Stärkung Kommunalwirtschaft

An aktuelle umweltpolitische Entwicklungen andocken

Ressourceneffiziente Dienstleistungen können im Rahmen der Umsetzung der neuen **EG-Abfallrahmenrichtlinie** (AbfRRL) und der damit verbundenen **Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes** als Strategie der Abfallvermeidung betrachtet werden: durch die intensivere Güternutzung fallen weniger Abfälle pro Leistungseinheit an. Die AbfRRL verpflichtet die Mitgliedstaaten zudem, bis Ende 2013 **Abfallvermeidungsprogramme (AVP)** zu erstellen. Auch hier kann das Thema Nutzen statt Besitzen gefördert werden. Konkret könnte dies etwa dadurch erreicht werden, dass bei der Formulierung von Abfallvermeidungszielen Ziele für gemeinschaftliche Nutzung in ausgewählten Bereichen festgelegt werden und bei der Zusammenstellung und Evaluierung von bestehenden Abfallvermeidungsmaßnahmen die bislang durchgeführten Maßnahmen zur Förderung ressourceneffizienter Dienstleistungen mitberücksichtigt werden.

Neben der Abfallwirtschaft spielt das umweltgerechte Produkt-Design eine wichtige Rolle. Mit der Nachfolge-Richtlinie 2009/125/EG ist die europäische **Ökodesign-Richtlinie** von energiebetriebenen auf energieverbrauchsrelevante Produktgruppen erweitert worden. Die Europäische Kommission wird den Erfolg der Richtlinie im Jahre 2012 bewerten. Diese Bewertung soll u. a. zeigen, ob eine Ausweitung auf nicht-energiebezogene Produkte und eine breitere Berücksichtigung aller Ressourcen sinnvoll ist. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen zu prüfen, ob und inwiefern die Ökodesign-Richtlinie nicht nur Produkte, sondern auch bestimmte Dienstleistungen abdecken kann und welche Rolle dabei eigentumsersetzende Dienstleistungen spielen können.

Ein weiteres wichtiges Nachhaltigkeitsthema ist der **produktbezogene CO₂-Fußabdruck**. Daher sollte eruiert werden, welche Möglichkeiten bestehen, das „Memorandum Product Carbon Footprint“ (BMU et al. 2009) auf Dienstleistungen zu erweitern.

Das UBA lässt derzeit die Konzeption für einen **Blauen-Engel-Preis** erarbeiten. Dieses neue, öffentlichkeitswirksame Instrument könnte, wenn bewusst auch ressourceneffiziente Dienstleistungen einbezogen werden, ebenfalls dazu beitragen, die Idee des Nutzens statt Besitzens bei Herstellern, Handelsunternehmen und Verbrauchern bekannter zu machen.

Zusätzlich könnte das Thema Nutzen statt Besitzen in die regelmäßig durchgeführte Umfrage **„Umweltbewusstsein in Deutschland“** aufgenommen werden, um so zu einer genaueren Einschätzung der Verbreitung und Akzeptanz ressourceneffizienter Dienstleistungen zu kommen.

Innovative und gut kommunizierbare Leitbilder kreieren

Um sowohl in der Nachhaltigkeitspolitik als auch bei der Zielgruppe Endverbraucher eine höhere Anschlussfähigkeit zu erreichen, sollten die hergebrachten Begrifflichkeiten durch **innovative Leitbilder** wie beispielsweise „Ressourcenleichter / Unbeschwerter / Leichter Leben“ oder *„Enlighten Your Life“* – in Anlehnung an das Motto *„Simplify Your Life“* – ergänzt werden. Damit würden sowohl der reduzierte Ressourcenverbrauch als auch die Entlastung von Eigentumspflichten kommuniziert. Letztlich geht es darum, eine **Neue Nutzungskultur** zu initiieren.

Strategische Allianzen bilden

Die Förderung ressourceneffizienter Dienstleistungen bedarf – je nach Dienstleistungstypus, d.h. kommerziell, nicht-kommerziell oder öffentlich – unterschiedlicher strategischer Allianzen zwischen den Akteuren. Da es sich bei der Umsetzung der Idee des Nutzen statt Besitzens oft um eine Kombination technischer und sozialer Innovationen handelt, sind dementsprechend breit aufgestellte Netzwerke von Veränderungsakteuren wichtig. Die Auswahl der einzubindenden Akteure richtet sich dabei nach dem konkreten Produkt- bzw. Dienstleistungsbereich.

4 Perspektiven eines Ressourcenengels

Die aktuell 88 Vergabegrundlagen des Blauen Engels decken verschiedene Schutzziele ab: Schutz des Wassers, Schutz des Klimas, Schutz der Gesundheit und Schutz der Ressourcen. In der Kategorie „Schützt die Ressourcen“ liegen derzeit für 16 Produktkategorien Vergabegrundlagen vor, z.B. Recyclingpapiere, Mehrwegverpackungen, wiederaufbereitete Tonermodule und wieder aufladbare Batterien. Das Profil des Blauen Engels im Bereich des Ressourcenschutzes weiter zu stärken, ist in mehrfacher Hinsicht sinnvoll:

- Um das in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie formulierte Ziel einer deutlichen Steigerung der Rohstoffproduktivität zu erreichen, müssen auch die ‚weichen‘ Instrumente der staatlichen Umweltpolitik auf diese Zielsetzung ausgerichtet werden.

- Die Bekanntheit des Blauen Engels ist nach wie vor sehr hoch. Eine stärkere Aufladung der Marke „Blauer Engel“ mit Aspekten des Ressourcenschutzes kann wichtige Beiträge zur Bewusstseinsbildung leisten.

Für einen weiter entwickelten Ressourcenengels wurden im Rahmen des AP12 verschiedene strategische Optionen identifiziert:

Produkte aus ressourcenleichten Werkstoffen

Metalle wie Gold, Platin, Zinn oder Silber weisen einen sehr hohen Ressourcenverbrauch (inkl. Rucksäcke) auf. Darüber hinaus sind wichtige Ressourcen wie bspw. Indium, das in Massenprodukten wie LCD-Displays, Flachbildschirmen und Mobiltelefonen zum Einsatz kommt, weltweit sehr knapp (z.B. Behrendt et al. 2007).

Eine Zielsetzung des Ressourcenengels könnte daher sein, Produkte auszuzeichnen, die einen besonders geringen Ressourcenverbrauch aufweisen und bei denen auf die Verwendung sehr seltener Rohstoffe weitgehend verzichtet wird. Zu diesem Zweck sollte ein Ranking von mineralischen und metallischen Rohstoffen erstellt werden, das sowohl der Ressourcenverbrauch (inkl. der Rucksäcke) als auch die Seltenheit des jeweiligen Stoffes abbildet.

Produkte aus Sekundärrohstoffen

Die stoffliche Verwertung ist ein zentraler Grundsatz der Kreislaufwirtschaft in Deutschland. Durch die Substitution von Primär- durch Sekundärrohstoffe können über den gesamten Lebenszyklus nicht nur Ressourcen geschont und Abfälle vermieden, sondern auch Treibhausgase eingespart werden (z.B. Fraunhofer UMSICHT / Interseroh 2008).

Die Verwendung von Sekundärrohstoffen wird bereits heute durch verschiedene Vergabegrundlagen des Blauen Engels gefördert. Es wird empfohlen, weitere Produktbereiche zu ermitteln, in denen der Einsatz von Sekundärrohstoffen ökologisch vorteilhaft und wirtschaftlich tragfähig ist. Für diese Produkte ist zu prüfen, ob die Entwicklung von Vergabegrundlagen möglich ist.

Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen

Die Förderung der Nutzung nachwachsender Rohstoffe steht bislang nicht im Fokus des Blauen Engels. Eine Ausnahme bilden etwa kompostierbare Pflanzentöpfe und Formteile, die nur aus biologisch abbaubaren Substanzen wie z.B. Stroh, Kork, Holzmehl, Maisstärke bestehen dürfen (RAL-UZ 17). Denkbar wäre eine stärkere Berücksichtigung dieser Thematik etwa bei Produktgruppen wie Farben und Lacken, Klebern / Klebstoffen, einfach geformten Verpackungen (z.B. Abdeckungen, Tragetaschen, Beutel, Hüllen) oder Cateringprodukten (z.B. Becher, Teller, Besteck). Dabei sollten nur nachhaltige Optionen gefördert werden, da die ökologische Vorteilhaftigkeit von Werkstoffen aus nachwachsenden Materialien nicht immer eindeutig ist und oft nur im Einzelfall beurteilt werden kann (z.B. Nova Institut 2010).

Produkte mit verlängerter Lebensdauer

Die Strategie **Langlebige Produkte** zielt darauf ab, aus den in Produkten gebundenen Umweltressourcen mehr Nutzeinheiten zu generieren, um so die Ressourceneffizienz zu erhöhen. Besonders sinnvoll ist sie bei Gebrauchsgütern, bei denen die Umweltbelastung vor allem aus der Herstellung resultiert, wie etwa bei Möbeln, Bekleidung, Schuhen usw. Die Langlebigkeit von Produkten wird bislang beim Blauen Engel eher indirekt im Sinne von Reparaturfähigkeit und hoher Produktqualität berücksichtigt. Es wird daher empfohlen, beispielsweise in Anlehnung an das österreichische Nachhaltigkeitssiegel für reparaturfreundliche und langlebige Gebrauchsgüter (Pirkner et al. 2008), weitere Produktkategorien zu ermitteln, für die eine Kennzeichnung mit dem Blauen Engel aufgrund überdurchschnittlicher Lebensdauer in Frage kommen könnte.

Unter der Strategie **Wiederverwendung** wird die wiederholte Nutzung eines Gutes für denselben Verwendungszweck verstanden (z.B. Pfandflaschen, Stoff-Einkaufstaschen). Bei der Strategie **Wiederaufbereitung** (engl. „**remanufacturing**“) hingegen wird ein gebrauchtes Produkt wieder in einen quasi-neuen Zustand gebracht. Beispiele für wiederaufbereitete Investitionsgüter sind medizinische Geräte, Werkzeugmaschinen oder Kopiergeräte. Bei konsumnahen Gütern wird die Wiederaufbereitung beispielsweise bei Tonerkartuschen, Autoteilen, Autoreifen, Fahrrädern, Möbeln oder Computern praktiziert. Das Thema Wiederverwendung ist teilweise Gegenstand der Vergaberichtlinien des Blauen Engels. Das Thema Wiederaufbereitung spielt derzeit beim Blauen Engel keine große Rolle. Während im ersten Bereich nur geringe Entwicklungsperspektiven liegen, ist eine Prüfung der erweiterten Anwendung des Wiederaufbereitungsprinzips bei Produktgruppen wie etwa Büromöbeln, Kompressoren oder Kopiergeräten sinnvoll. Hierzu sollten Erfahrungen aus anderen Ländern, z.B. Vereinigtes Königreich, ausgewertet werden.

Ressourceneffiziente Dienstleistungen

Beim Blauen Engel gibt es derzeit nur wenige Vergabegrundlagen, die sich auf Dienstleistungen beziehen, z.B. Nassreinigungsdienstleistung, Kohlendioxidreinigungsdienstleistung, Car Sharing und umweltschonender Schiffsbetrieb. Nach Behrendt et al. (2001) sind Entwicklungsperspektiven in diesem Bereich zwar vorhanden, u. a. aufgrund methodischer Probleme bei Vergabegrundlagen und Nachweisführung aber auch begrenzt. Ein Blick auf andere Kennzeichnungssysteme (s. Tab. 3) zeigt jedoch, dass selbst jenseits von tourismus- und freizeitbezogenen Dienstleistungen weitere Spielräume für die Umweltkennzeichnung von Dienstleistungen beim Blauen Engel bestehen. Diese sollten in einer neu aufzulegenden Machbarkeitsstudie systematisch ausgelotet werden.

Tab. 3: Dienstleistungen in ausgewählten Umweltkennzeichnungssystemen

Land, Umweltzeichen	Dienstleistungsbezogene Vergabegründlagen für ...
Europäische Union, „Euroblume“	Beherbergungsbetriebe, Hotels, Campingplätze
Österreich, „Umweltzeichen“	Umweltorientierte Fahrausweise, Energie-Contracting, Grüne Fonds, Reiseangebote, Beherbergungsbetriebe, Campingplätze, Gastronomiebetriebe, Schulen und Bildungseinrichtungen
Skandinavien, „Nordic Swan“	Reinigungsdienste, Hotels / Hostels, Wäschereien, Druckereien, Restaurants, Lebensmittelsupermärkte, Autowaschanlagen
Schweden, „Good Environmental Choice“	Energieversorger, Lebensmittelmärkte, Transportdienstleistungen
Tschechien, „Environmentally Friendly Product“	Beherbergungsbetriebe, Hotels, Campingplätze, Schulen, Bildungseinrichtungen
Kanada, „EcoLogo“	Autowaschanlagen, Beherbergungsbetriebe, Hotels, Klimaneutrale Flugreisen, Investmentfonds für Strom aus erneuerbaren Energien
USA, „Green Seal“	Reinigungsdienstleistungen (für gewerbliche und private Nutzung), Fahrzeugflottenwartung, Beherbergungsbetriebe, Restaurants / Catering

Quelle: eigene Zusammenstellung

5 Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte

Im Arbeitsschritt 12.1 (AS12.1) ist die Förderung gemeinschaftsorientierter Ressourcensparberatung für spezielle Zielgruppen als wichtige Politikoption identifiziert worden (vgl. Scholl et al. 2009a). Ziel der sich daran anschließenden Arbeiten in AS12.2 war es, am Beispiel der Energiesparberatung für sozial benachteiligte Haushalte zu untersuchen, welche Potenziale es für die Integration von Ressourceneffizienzthemen gibt. Dieser Beratungsansatz wurde ausgewählt, weil er ein aufsuchender Ansatz der Verbraucherberatung ist und weil er die Ressourceneffizienzberatung unter das Primat der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit stellt.

Mit den Verantwortlichen von zwei Beratungsangeboten für sozial benachteiligte Haushalte wurde Kontakt aufgenommen. Dies waren der Cariteam-Energiesparservice in Frankfurt sowie das EnergieSparProjekt (ESP) im Rahmen der Energieschuldenprävention des Nürnberger Sozialamtes.

In zwei Treffen mit den Verantwortlichen von Cariteam konnten erste Erkenntnisse zur potenziellen Integration eines Ressourceneffizienzmoduls in das vorhandene Beratungsangebot gewonnen werden. Mit den Verantwortlichen und Mitarbeiter/-innen des Nürnberger ESP konnte nach einem ersten Treffen ein Workshop organisiert werden, bei dem konkrete Handlungsoptionen diskutiert wurden. Dies führte zur Ausarbeitung von Argumentationshilfen für die Nürnberger Berater/-innen, die erfolgreich vor Ort eingesetzt werden und aktuell zu einem Informationsblatt für die beratenen Haushalte verdichtet werden.

Gerade bei dieser schwer erreichbaren Zielgruppe ist eine bereits aufgebaute vertrauensvolle Beratungsbeziehung sehr hilfreich, um die üblichen Hemmnisse (Wissens-, Kompetenz-, Motivations- und Handlungsbarrieren, teilweise auch Sprachbarrieren) zu überwinden.

Bislang ist der innovative Ansatz der aufsuchenden Beratung nur auf die Einsparung von Wasser und Energie und auf die Zielgruppe sozial benachteiligter Haushalte fokussiert. Daneben lassen sich aber auch andere Ressourceneinsparziele, wie z.B. die als Argumentationshilfen ausgearbeiteten alltagsnahen Handlungsoptionen (Akkus statt Einwegbatterien, Duschen statt Baden, Leitungs- statt Mineralwasser, Spülen mit Stöpsel, Frisch- statt Tiefkühlkost), gut in die zielgruppengerechte Vor-Ort-Beratung integrieren.

Im Zusammenhang mit neu aufgelegten Energieberatungsangeboten wäre eine Erweiterung auf die Beratungsdimension „Ressourceneffizienz“ also durchaus sinnvoll. Das Angebot müsste weiterhin kostenlos sein, die Beratung individualisiert vor Ort stattfinden und Beispiele aus verschiedenen Ressourcenbereichen umfassen.

Die Berater/-innen müssten dafür zu den wichtigsten Ressourceneffizienzthemen geschult werden. Zur Unterstützung derartiger Qualifizierungsmaßnahmen sollte BMU / UBA Informationen beratungsgerecht aufbereiten und den Beratungseinrichtungen zur Verfügung stellen. Wichtig ist hier das Aufzeigen von ganz konkreten Handlungsempfehlungen. Als Ausgangspunkt hierfür könnten die in AP12 entwickelten Handlungsoptionen (s. o.) dienen.

Haushalte mit mittleren bis höheren Einkommen sind vermutlich in geringerem Maße auf Kosteneinsparungen angewiesen, weshalb in diesen Fällen auch Handlungsoptionen relevant werden könnten, die bei den sozial benachteiligten Haushalten kaum anschlussfähig waren. Hierzu besteht weiterer Forschungsbedarf, denn es kommen wahrscheinlich andere Attribute, wie z.B. Image und ökologische Einstellung der Beraterinnen zum Tragen.

6 Internetgestützte Verbraucherinformation und -beratung zum Thema Ressourceneffizienz

In der ersten Arbeitsphase des Arbeitspakets 12 wurde die Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen internetbasierter Verbraucherberatung und Verbraucher- und Umweltpolitik im Bereich Ressourceneffizienz als wichtige Politikoption identifiziert. Diese Option wurde im Rahmen eines Workshops im BMU mit Experten und Akteuren der Verbraucherberatung, Web 2.0-Akteuren sowie BMU / UBA weiter verfolgt. In drei Blöcken wurden folgende Themen bearbeitet: Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Internet-Communities, Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Online-Ressourcen-Rechnern sowie Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von internetbasierten Dienstleistungs- und Warentests. Diese drei Zugänge unterscheiden sich bezüglich der Objektivität der Information, den Möglichkeiten der Interaktivität mit Nutzern

sowie im potentiellen Einfluss kommerziellen Interesses. Damit bieten sie unterschiedliche Zugänge für umweltpolitische Akteure im Bereich Verbraucherinformation und -beratung im Web 2.0.

Web 2.0 bietet die Möglichkeit, dass Informationskonsum und -produktion verschmelzen. Dies spiegelt den Wandel der Kommunikation vom einseitigen Kommunikationsmodell (Sender / Experte berät Empfänger / Laie) hin zum interaktiven Kommunikationsmodell des Web 2.0, in dem alle sowohl Sender als auch Empfänger von Botschaften und alle grundsätzlich „Konsumexperten“ sein können. Im Web 2.0 entwickeln sich ständig neue Formen der unabhängigen und kommerziellen Beratung. So bieten beispielsweise Onlinehändler im Second Life erfolgreiche „face-to-face“-Produktberatung an, in denen Verbraucher andere Verbraucher beraten.

Internet-Communities sind von einer eher subjektiven Informationsqualität und einem hohen Interaktionsniveau gekennzeichnet. Sie können mehr oder weniger stark kommerziell ausgerichtet sein. Internetbasierte Warentests liefern demgegenüber eher objektive Informationen bei mittlerem Interaktionsniveau. Auch sie können kommerzielle Elemente aufweisen. Schließlich arbeiten Online-Rechner ebenfalls mit eher objektiven Informationen. Bislang bieten sie geringe Interaktionsmöglichkeiten und sind meist nicht kommerziell ausgerichtet.

Bei der Frage, wie durch umweltpolitische Maßnahmen das Verbraucherbewusstsein für Ressourceneffizienz entwickelt und durch geeignete Anreize in ressourcenleichter Konsumverhalten umgesetzt werden kann, muss unterschieden werden zwischen einer allgemeinen Bewusstseinsbildung (die für das Thema Materialeffizienz und Ressourcenschonung sensibilisiert) und einer spezifischen Bewusstseinsbildung (die auf die Förderung von ressourceneffizienten Produkten und Verhaltensweisen abzielt). Das Thema Ressourceneffizienz sollte dabei nicht als Spezialthema kommuniziert, sondern mit den alltäglichen Konsumentscheidungen und -handlungen eng verknüpft werden. Denn internetbasierte Verbraucherinformation und -beratung kann nur dann wirksam sein, wenn ihre Instrumente und Werkzeuge (wie Online-Rechner, Foren, Ratgeber) von der Zielgruppe wiederholt und für verschiedene Konsumanliegen in Anspruch genommen werden, d.h. eine gewisse Klebrigkeit („stickiness“) entfalten.

Web 2.0 bietet die Möglichkeit, den so genannten **partizipativen Konsumenten** für die Ressourcenfrage zu mobilisieren. Dieser wird als Schnittmenge aus LOHAS und Web 2.0-Nutzer definiert: im Durchschnitt 46 Jahre alt, gut ausgebildet, breite Mediennutzung sowie hohe Informiertheit (Zucker Kommunikation / SKOPOS 2009). Diese Verbrauchergruppe kann für Materialeffizienz und Ressourcenschonung Multiplikatorfunktion und Meinungsführerschaft übernehmen. Insbesondere kann der partizipative Konsument im Rahmen von Peer-to-Peer Verbraucherberatung und User Generated Content nützliche Informationen zum Thema Ressourceneffizienz erstellen. Peer-to-Peer Kommunikation („Mund zu Mund“) ist heute eine der wichtigsten Informationsquellen für Konsumenten und im klaren Vorteil gegenüber „offiziellen“ Websites in Bezug auf

wahrgenommene Glaubwürdigkeit und Authentizität. Zudem bietet das Web 2.0 die Möglichkeit, den direkten Dialog zwischen Unternehmen und Verbrauchern zu stärken.

Bis heute fehlt es jedoch sowohl an konzeptionellen als auch an empirischen Arbeiten zur **Messung der Verhaltensrelevanz internetbasierter Verbraucherinformation und -beratung**. Erschwert wird dies durch den Umstand, dass im Falle von Materialeffizienz und Ressourcenschonung derzeit die Einigung auf eine einzige Mess- oder Zielgröße aussteht.

Der Workshop „Förderung von Ressourceneffizienz im Rahmen der Verbraucherberatung im Web 2.0“ hat das Interesse an einem Austausch der Akteure verdeutlicht. Daher wird Folgendes empfohlen:

Sinnvoll ist eine Fortsetzung und Intensivierung des Dialogs und Austausches zwischen BMU / UBA und den relevanten Akteuren z.B. im Rahmen des **Nationalen Dialogprozesses** – inhaltlich vorbereitet, begleitet und dokumentiert von einem Projektteam.

Außerdem wären eine vertiefende Analyse des Themas Ressourcenpolitik im Web 2.0 und neuer Kommunikationsformen für **verschiedene Zielgruppen** (z.B. Nutzung von sozialen Netzwerken zur Kommunikation) und eine Erarbeitung eines **Strategiepapiers „Ressourcenpolitik im Web 2.0“** als konzeptionelle Weiterentwicklung der Erkenntnisse aus dem Workshop sinnvoll.

BMU / UBA kann in der Rolle eines Datenlieferanten die verschiedenen Internetanbieter mit geeigneten Informationen versorgen. Hier stellen sich Fragen nach dem Datenbedarf und der Datenverfügbarkeit und vor allem nach der geeigneten Schnittstelle zwischen Datenlieferant und Datennutzer (Datenformate, Nutzungsrechte usw.). Zukünftige Projekte sollten sich dieser **Schnittstellenproblematik** widmen. Ein erster Schritt zur Lösung könnte im Zusammenspiel mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ liegen, das eine wichtige Plattform für produktbezogene Umweltdaten darstellt.

Im Bereich der **Online-Rechner** stellt das Portal „One Did It“ einen guten Ansatzpunkt für die weitere Entwicklung dar. Das Portal ist der einzige ressourcenbezogene Online-Rechner in Deutschland. Für die Zukunft wäre eine konzeptionelle Weiterentwicklung und inhaltliche Ergänzung der Website durch die im AS12.2 entwickelten Handlungsoptionen für Ressourceneffizienz im Konsumalltag sinnvoll.

7 Ausblick

7.1 Allgemeine Handlungsempfehlungen

Multi-Impuls-Ansätze entwickeln

In Anlehnung an das britische 4-E-Modell (*enable, encourage, engage, exemplify*; SDC/NCC 2006) sollten konsumenten- und kundennahe Ansätze zur Steigerung der Ressourceneffizienz gleichermaßen

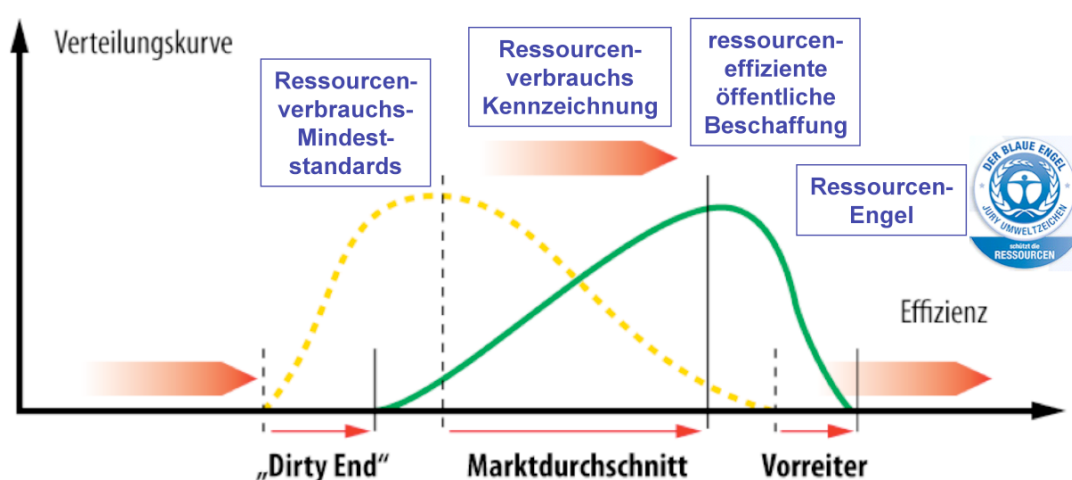
- **befähigen und ermöglichen**, z.B. durch geeignete Informations- und Beratungsangebote,
- **Anreize schaffen**, z.B. durch fiskalische Maßnahmen,
- **engagieren und mobilisieren**, z.B. durch die Bereitstellung geeigneter Infrastrukturen für kollektives Handeln und
- **gute Beispiele** für die Machbarkeit eines ressourceneffizienten Konsums darstellen.

Die im AP12 bearbeiteten konsumenten- und kundennahen Ansätze zur Steigerung der Ressourceneffizienz stellen Teilaspekte eines derartigen **Multi-Impuls-Ansatzes** dar. Da informatorische Ansätze im Vordergrund des AP standen, wird die Dimension „Ermöglichen & Befähigen“ durchweg angesprochen. Insbesondere die Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag, aber auch die internetgestützte Kommunikation des Themas „ressourceneffizienter Konsum“ bieten darüber hinaus die Möglichkeit, gute Beispiele zu vermitteln. Auf die Dimension „Engagieren & Mobilisieren“ zielen sowohl Maßnahmen der internetgestützten Ressourceneffizienzberatung als auch Ansätze im Bereich Nutzen statt Besitzen. Mit Instrumenten wie dem Ressourcenengels oder der aufsuchenden Ressourcenberatung für sozial benachteiligte Haushalte werden demgegenüber (relativ weiche) Anreize für ressourcenschonendes Verhalten gesetzt.

Ressourceneffiziente Produktpolitik entwickeln

Das ‚klassische‘ produktpolitische Instrumentarium ist im Sinne der Ressourceneffizienz weiterzuentwickeln (vgl. Abb. 2).

Abb. 2: Das produktpolitische Instrumentarium zur Förderung der Ressourceneffizienz



Quelle: Weiterentwicklung von Kristof/Hennicke 2008

Während der Blaue Engel und teilweise auch das öffentliche Beschaffungswesen Vorreiter in Sachen Ressourceneffizienz belohnen können, kann eine obligatorische Res-

ressourcenverbrauchs-Kennzeichnung darauf abzielen, den Effizienzdurchschnitt am Markt allmählich anzuheben. Mindeststandards bezüglich der Ressourceneffizienz können schließlich dafür sorgen, dass ressourcenineffiziente Produkte vom Markt verschwinden.

An Basisstrategien ansetzen

Im AP12 wurden Handlungsoptionen und Basisstrategien für ressourceneffizienten Konsum entwickelt (vgl. Tab. 4), an denen bei der Weiterentwicklung des Politikfeldes angesetzt werden sollte.

Tab. 4: Basisstrategien für ressourceneffizienten Konsum

Konsumphase	Ansatzpunkt	Basisstrategien zur Steigerung der Ressourceneffizienz
Konsument-scheidungen	Bedarfe hinterfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Reflektion des eigenen Bedarfs • Informationssuche und -beschaffung sowie -bewertung • Konsumdiskurse in sozialen Arenen
Kaufen	Bewusst Kaufen	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenleichte Produkte (d.h. Produkte mit kleinem ökologischen Rucksack mit minimierten Material-, Energie-, Wasser- und Flächeneinsatz über alle Herstellungsstufen) • Kleine und / oder leichte Produkte • Multifunktionale und / oder modular nutzbare Produkte (anpassungsfähig an den technischen Fortschritt oder Bedarfsänderungen) • Langlebige Produkte (zeitloses Design, robust, reparaturfähig) • Wieder und weiter genutzte sowie Recycling-Produkte • Verpackungsminimierung
Nutzen	Sparsam Verbrauchen	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcensparen in der Nutzungsphase (d.h. Reduktion des unmittelbaren Ressourcenverbrauchs während der Nutzung) • Müllvermeidung (z.B. Einweggeschirr vermeiden)
	Nutzen ohne Eigentum	<ul style="list-style-type: none"> • Mieten (z.B. Werkzeugverleih oder Leasing von Kopiergeräten), Sharing (z.B. Car-Sharing) oder Pooling (z.B. Waschsalon) • Privates Leihen, Teilen und Tauschen (z.B. Werkzeuge, Fahrgemeinschaften) • Virtualisierung (z.B. elektronische Daten statt Produkte wie Musik-CDs, Bücher)
	Länger Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • Produkte wiederverwenden • Produkte selbst instandhalten (z.B. pflegen oder säubern) und reparieren • Wartungs- und Reparaturdienstleistungen nutzen
Entsorgen	Rückführen	<ul style="list-style-type: none"> • Recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück- / weitergeben

Quelle: Kristof / Süßbauer 2009

7.2 Bereichsspezifische Handlungsempfehlungen

Im AP12 wurden verschiedene Optionen für eine konsumenten- und kundennahe Ressourcenpolitik identifiziert (s.o.). Für diese Optionen ergeben sich unterschiedliche Handlungsempfehlungen, die in Tab. 5 zusammenfassend dargestellt sind.

Tab. 5: Umsetzungsperspektiven ausgewählter Politikoptionen

Politikoption	Handlungsempfehlungen
Nutzen statt Besitzen	<ul style="list-style-type: none"> Konzentration auf Produkt- und Dienstleistungsfelder mit eindeutigen Ressourceneffizienzgewinn Unterscheidung von kommerziellen, nicht-kommerziellen und öffentlichen Dienstleistungen Anknüpfung an aktuelle umweltpolitische Entwicklungen (z.B. Abfallvermeidungsprogramme, Ökodesign-Richtlinie, Product Carbon Footprint) Entwicklung von Leitbildern als Teil einer neuen Nutzungskultur (z.B. Leichter Leben, <i>Enlighten Your Life</i>) Bildung bereichsspezifischer, strategischer Umsetzungsallianzen
Ressourcenengels	<ul style="list-style-type: none"> Produkte aus ressourcenleichten Werkstoffen Produkte aus Sekundärrohstoffen Produkte mit verlängerter Lebensdauer (Langlebigkeit, Wiederverwendung, Wiederaufarbeitung) ressourceneffiziente Dienstleistungen (Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen)
Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte	<ul style="list-style-type: none"> Profilierung der finanziellen Vorteile ressourceneffizienten Konsums Weiterentwicklung von Argumentationshilfen für ressourceneffizienten Konsum zum Einsatz bei bestehenden (Energiespar-) Beratungsangeboten beispielhafte Erprobung der Argumentationshilfen (z.B. im Rahmen des EnergieSparProjekts Nürnberg)
Internetgestützte Ressourceneffizienzberatung	<ul style="list-style-type: none"> Fortsetzung des Dialogs zwischen relevanten Akteuren z.B. im Rahmen des Nationalen Dialogprozesses Erarbeitung eines Strategiepapiers „Ressourcenpolitik im Web 2.0“ Verbesserung der Schnittstelle zwischen bestehenden produktbezogenen Umweltinformationssystemen (z.B. Blauer Engel) und internetgestützten Informationsangeboten Weiterentwicklung und Verbreitung von Online-Ressourcen-Rechnern

Quelle: Kristof / Süßbauer 2009

Darüber hinaus ergaben die Arbeiten im AP12 folgenden **Forschungsbedarf**:

- Erarbeitung einer soliden Datengrundlage zu konsumbereichs- und lebensstilspezifischen Ressourcenverbräuchen (inkl. Rucksack) in Weiterentwicklung vorliegender Arbeiten (z.B. Acosta-Fernández 2007, Kotakorpi et al. 2008, Global 2000 / SERI 2009).
- Systematische Aufbereitung der Handlungsoptionen und „good practice“ für Ressourceneffizienz im Konsumalltag – auch und insbesondere im Bereich Nutzen

statt Besitzen – auf Grundlage der in AP12 erarbeiteten Übersicht und als möglicher Beitrag für ein Metaportal zum nachhaltigen Konsum.

- Entwicklung integrierter Maßnahmenpakete zur Steigerung der Ressourceneffizienz für ausgewählte Konsumbereiche, z.B. Ernährung, Haushalt und Wohnen oder Mobilität.
- Weiter gehende Untersuchung und Entwicklung innovativer Ansätze zur Steigerung der Ressourceneffizienz (z.B. internetgestützte Peer-to-Peer Vermittlungskonzepte), die primär auf Information und Mobilisierung von Verbraucher/-innen zielen. Konkretisierung der möglichen Rolle umweltpolitischer Akteure jenseits des ‚klassischen‘ produktpolitischen Instrumentariums.

8 Literaturverzeichnis

- Acosta-Fernández, José (2007): Identifikation prioritärer Handlungsfelder für die Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Ressourcenproduktivität in Deutschland; Projektergebnisse im Rahmen des Projekts „Steigerung der Ressourcenproduktivität als Kernstrategie einer nachhaltigen Entwicklung“; www.ressourcenproduktivitaet.de
- Acosta-Fernández, José (2009): Mitteilung zu Daten
- Behrendt, Siegfried / Erdmann, Lorenz / Henseling, Stefan / Kreibich, Mirco (2001): Erarbeitung der fachlichen Grundlagen für verbrauchernahe Dienstleistungen (Auswahl, Kriterienentwicklung). UBA-Texte 75/01; Berlin
- Behrendt, Siegfried / Kahlenborn, Walter / Feil, Moira / Dereje, Cornelia / Bleischwitz, Raimund / Delzeit, Ruth / Scharp, Michael (2007): Seltene Metalle. Maßnahmen und Konzepte zur Lösung des Problems konfliktverschärfender Rohstoffausbeutung am Beispiel Coltan. UBA-Texte 08/07; Dessau
- BMU (2007): Strategie Ressourceneffizienz. Impulse für den ökologischen und ökonomischen Umbau der Industriegesellschaft; Berlin
- BMU / UBA / Öko-Institut (2009): Memorandum Product Carbon Footprint. Positionen zur Erfassung und Kommunikation des Product Carbon Footprint für die internationale Standardisierung und Harmonisierung; Freiburg
- Bringezu, Stefan / Schütz, Helmut / Steger, Sören / Baudisch, Jan (2004): International comparison of resource use and its relation to economic growth: the development of total material requirement, direct material inputs and hidden flows and the structure of TMR; *Ecological economics*, 51 (2004), 1/2, 97-124
- European Commission (2008): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan (SEC (2008) 2111), Brussels
- Fraunhofer UMSICHT / Interseroh (2008): Recycling für den Klimaschutz. Ergebnisse der Studie von Fraunhofer UMSICHT und INTERSEROH zur CO₂-Einsparung durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen, Köln
- Global 2000 / SERI (2009): Ohne Maß und Ziel? Über unseren Umgang mit den natürlichen Ressourcen der Erde; Heidenreichstein
- Kotakorpi, Elli / Lähteenoja, Satu / Lettenmeier, Michael (2008): Household MIPS. Natural resource consumption of Finnish households and its reduction. *The Finnish Environment* No. 43/2008; Helsinki
- Kristof, Kora / Hennicke, Peter (2008): Impulsprogramm Ressourceneffizienz: Innovationen und wirtschaftlicher Modernisierung eine Richtung geben: ein Vorschlag des Wuppertal Instituts. Input aus dem MaRes-Projekt für die 3. Innovationskonferenz „Faktor X: Eine Dritte industrielle Revolution“, 22.10.2008 in Berlin. Ressourceneffizienz Paper 7.2; <http://ressourcen.wupperinst.org>
- Kristof, Kora / Süßbauer, Elisabeth (2009): Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag; Paper zu Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes); RessourceneffizienzPaper 12.2, <http://ressourcen.wupperinst.org>

- Nova Institut (2010): Entwicklung von Förderinstrumenten für die stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland (Kurzfassung). Volumen, Struktur, Substitutionspotenziale, Konkurrenzsituation und Besonderheiten der stofflichen Nutzung sowie Entwicklung von Förderinstrumenten, Mai 2010; Hürth
- OECD (2002): Towards Sustainable Household Consumption. Trends and policies in OECD countries; Paris
- OECD (2008): Promoting Sustainable Consumption. Good Practices in OECD Countries; Paris
- Pirkner, Georg / Seidl, Sabine / Winkler, Josef / Hackl, Norbert / Eisenriegler, Sepp / Gizdavic, Nebojsa / Weiß, Norbert (2008): Nachhaltigkeitssiegel für gut reparierbare Produkte. Etablierung eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Elektro(nik)-Geräte (Weiß- und Braunware) zur Orientierung der KonsumentInnen bei Kaufentscheidungen; Wien. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 21/2008
- Schmidt-Bleek, Friedrich (2007): Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen; Frankfurt am Main
- Scholl, Gerd / Baedeker, Carolin / Bietz, Sabine / Kristof, Kora / Otto, Siegmars / Onischka, Matthias / Reisch, Lucia / Rubik, Frieder / Schmitt, Martina (2009a): Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik. Zusammenfassung der Politikoptionen. Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRess), Arbeitsschritt 12.1. Version 2.0 vom 08.07.2009; Wuppertal
- Scholl, Gerd / Baedeker, Carolin / Bietz, Sabine / Kristof, Kora / Otto, Siegmars / Onischka, Matthias / Reisch, Lucia / Rubik, Frieder / Schmitt, Martina (2009b): Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik. Hintergrundpapier zur Zusammenfassung der Politikoptionen. Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRess), Arbeitsschritt 12.1. Version 2.0 vom 08.07.2009; Wuppertal
- Scholl, Gerd / Schulz, Lasse / Süßbauer, Elisabeth / Otto, Siegmars (2010): Nutzen statt Besitzen – Perspektiven für ressourcen-effizienten Konsum durch innovative Dienstleistungen. Paper zu Arbeitspaket 12 „Konsumenten- und kundennahe Ressourcenpolitikoptionen“ des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRess); Wuppertal
- SDC / NCC (2006): I will if you will. Towards sustainable consumption; London
- UNEP (2002): Sustainable Consumption. A Global Status Report; Nairobi
- Zucker Kommunikation / SKOPOS (2009): Grundlagenstudie „Der Partizipative Konsument (PARKO)“. Empirische Überprüfung von 10 Kommunikationsregeln; Berlin (<http://issuu.com/zuckerberlin/docs/studie-der-partizipative-konsument-parko>, 12.01.2010)

Gerd Scholl*
Sabine Bietz***
Kora Kristof**
Siegmar Otto*
Lucia Reisch***
Frieder Rubik*
Elisabeth Süßbauer**

*Institute for Ecological Economy Research (IOEW)

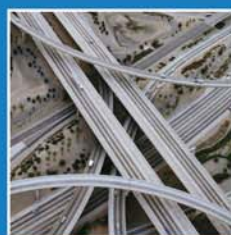
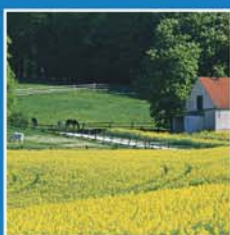
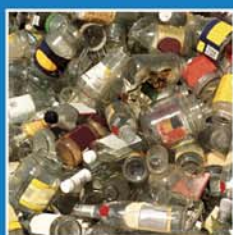
**Wuppertal Institute for Climate, Environment, and Energy

***SRH Hochschule Calw

Consumer-Oriented Approaches to Foster Resource Efficiency

Executive Summary

Summary of the results of Task 12 of the project
„Material Efficiency and Resource Conservation“ (MaRes)



Wuppertal, October 2010

ISSN 1867-0237

Contact to the Authors:

Dr. Gerd Scholl

Institute for Ecological Economy Research (IÖW)
D - 10785 Berlin, Potsdamer Straße 105

Tel.: +49 (0) 30 884 594-20, Fax: +49 (0) 30 882 54 39
Mail: gerd.scholl@ioew.de

"Material Efficiency and Resource Conservation"
(MaRes) – Project on behalf of BMU I UBA

Project Duration: 07/2007 – 12/2010

Project Coordination:

Dr. Kora Kristof / Prof. Dr. Peter Hennicke

Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy
42103 Wuppertal, Germany, Döppersberg 19

Phone: +49 (0) 202 2492-183 / -136, Fax: -198 / -145

E-Mail: kora.kristof@wupperinst.org

peter.hennicke@wupperinst.org

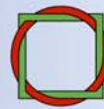
© Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy

More information about the project

"Material Efficiency and Resource Conservation" (MaRes)
you will find on www.ressourcen.wupperinst.org

The project is funded within the framework of the UFOPLAN
by BMU and UBA, FKZ: 3707 93 300

The authors are responsible for the content of the paper.



Wuppertal Institute
for Climate, Environment
and Energy

**Wuppertal Institute
in Cooperation with**

BASF
Borderstep
CSCP
Daimler
demea – VDI / VDE-IT
ECN
EFA NRW
FhG IAO
FhG UMSICHT
FU Berlin
GoYa!
GWS
Hochschule Pforzheim
IFEU
Institut für Verbraucherjournalismus
IÖW
IZT
MediaCompany
Ökopool
RWTH Aachen
SRH Hochschule Calw
Stiftung Warentest
ThyssenKrupp
Trifolium
TU Berlin
TU Darmstadt
TU Dresden
Universität Kassel
Universität Lüneburg
ZEW



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

**Umwelt
Bundes
Amt** 
For our Environment

Consumer-Oriented Approaches to Foster Resource Efficiency: Executive Summary

Contents

1	Background, Objectives and Approach	3
2	Options for Improving Resource Efficiency in Everyday Consumption	5
3	Consumption Without Ownership: Potentials of Resource-Efficient Services	6
4	Perspectives for a “Resource Angel” ecolabel	8
5	Resource-efficiency counselling for socially disadvantaged households	11
6	Internet-based consumer information and counselling on resource efficiency affairs	12
7	Outlook	14
7.1	General recommendations for action	14
7.2	Area-specific recommendations for action	16
8	References	19

Figures

Fig. 1:	Strategic levers to enhance material efficiency and resource conservation along the product lifecycle _____	4
Fig. 2:	The product policy instruments for fostering resource efficiency _____	15

Tables

Tab. 1:	Resource consumption incl. rucksack of different consumption domains _____	5
Tab. 2:	Overview of resource-efficient services („Ownership without consumption“) and supporting measures _____	7
Tab. 3:	Services addressed by selected ecolabeling systems _____	11
Tab. 4:	Base strategies for resource-efficient consumption _____	16
Tab. 5:	Opportunities for implementing selected policy options _____	17

1 Background, Objectives and Approach

In 2004, the resource consumption per capita in Germany reached 74 tons (Bringezu et al. 2004). This figure does not only cover direct resource demand, but also the ecological rucksack, that is all resources consumed along the lifecycle of the goods and services consumed – from production, over use to final disposal.

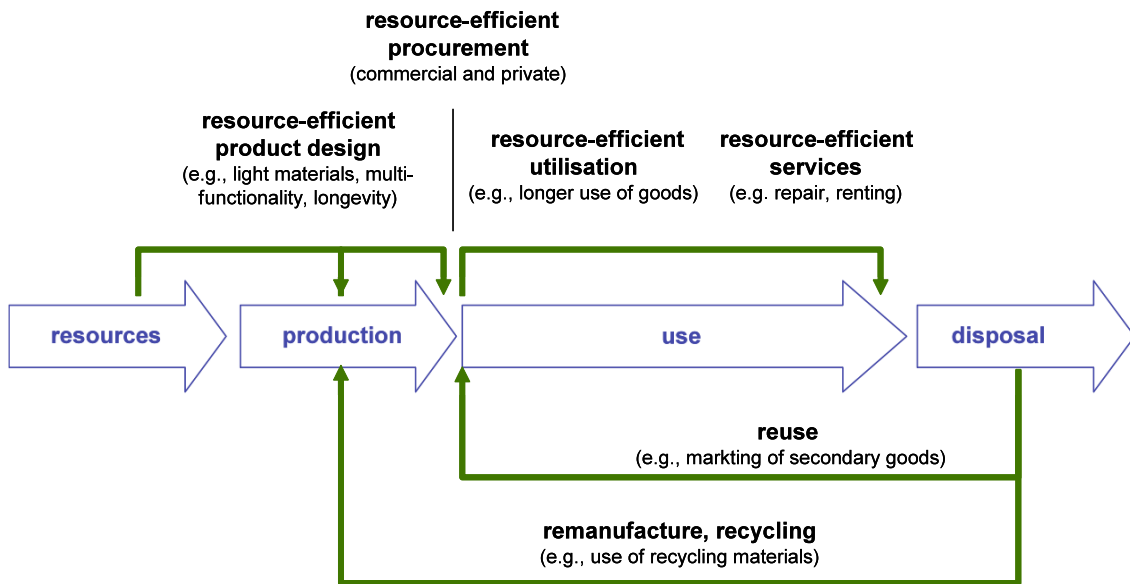
At the global level, resource consumption is unevenly distributed. If developing countries were to catch up and achieve similar consumption levels, by 2050 we would have seven times the resource consumption of today – based on the current projections of population growth. This would exceed the earth’s carrying capacity by far. Hence, an absolute decoupling of wealth development and resource demand needs to be realized very soon (Schmidt-Bleek 2007).

Against this background, the issue of sustainable consumption has received increasing attention in the last years. This includes, for instance, during the Marrakech Process of the United Nations (Cf. <http://esa.un.org/marrakechprocess/index.shtml>), the European Commission’s “Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy (SCP/SIP) Action Plan” (European Commission 2008) or the National Dialogue Process for the Promotion of Sustainable Consumption and Production (Cf. www.dialogprozess-konsum.de). In spite of these ongoing activities, the policy mix implemented in different countries to foster sustainable consumption patterns is not highly developed (e.g., OECD 2002, UNEP 2002, OECD 2008). This applies especially to measures dedicated to improve the resource efficiency of consumption.

Task 12 of the project “Material Efficiency and Resource Conservation (MaRes)” addresses this topic. It is dedicated to approaches that improve the resource efficiency of consumption patterns and it aims to develop policy instruments capable of enhancing material efficiency and resource conservation in consumption. By doing so, Task 12 refers to the “Strategy Resource Efficiency” of the German Federal Environmental Ministry that aims to assess the potentials for resource efficiency in lifestyles and consumption habits and to stimulate innovations in these areas (BMU 2007).

Consumer-oriented approaches to foster the resource efficiency are defined as policy measures that achieve a more sustainable use of natural resources. This is achieved through changing the demand and utilisation of goods by private households or by commercial customers. Fig. 1 illustrates possible strategies for improving resource efficiency along the product lifecycle.

Fig. 1: Strategic levers to enhance material efficiency and resource conservation along the product lifecycle



Source: own elaboration

Resource-efficient product design encompasses the use of efficient materials, the development of multi-functional products, and the supply of particularly long-lasting goods. *Resource-efficient procurement* addresses all activities of private or commercial customers increasing the sale of eco-efficient goods and services. The “use phase” covers, on the one hand, *resource-efficient usage* of products, for example through extended individual use, and, on the other hand, the sale of *resource-efficient services*, such as repair services or renting and sharing services. Finally, strategies of *reuse and recycling* address the end of the product lifecycle and aim to extend the use period of products or single components or materials.

In order to accomplish the objective of Task 12, numerous innovative policy instruments were first screened. Promising approaches were selected along criteria such as the potential for resource efficiency, novelty, and ease of implementation. Development options were sketched for each selected instrument (Scholl et al. 2009a, Scholl et al. 2009b). In the second step, single instruments were further elaborated and proposals for their implementation formulated. The areas addressed were the following the findings of which are presented in the next chapters:

- options for improving resource efficiency in everyday consumption,
- perspectives of resource-efficient services („consumption without ownership“)
- resource-efficiency prospects of the German eco label „Blue Angel“,
- resource-efficiency consulting of low-income households,
- internet-based consumer information and consumer advice on resource-efficiency.

2 Options for Improving Resource Efficiency in Everyday Consumption

Within private consumption, the biggest resource rucksack is borne by building and housing (45% for housing and household goods), leisure time and mobility (28% for traffic, accommodation and leisure time), and food (26%) (cf. Tab. 1). As a result, policy needs to especially address these areas.

Tab. 1: Resource consumption incl. rucksack of different consumption domains

Consumption domains	Resource consumption	
	1,000 tons	%
Food and drinks (incl. alcoholic drinks)	12.644.777	26
Home, water, electricity, gas, and other fuels	9.223.308	19
Traffic	9.140.765	19
Furniture, appliances, devices, and equipment for the household, incl. Maintenance	7.696.969	16
Accommodation and gastronomy	4.473.912	9
Leisure time, entertainment, cultural events	1.555.107	3
Clothing and shoes	1.177.867	2
Health care	1.028.759	2
Other goods and services	1.028.420	2
Tabacco	187.666	<1
Information	181.925	<1
Education	100.102	<1

Source: own elaboration based on Acosta-Fernández 2009; Acosta-Fernández 2007

Individuals will only be able to consume less resources when they know how this can be done in everyday life and when they are motivated to do this,. In energy consumption, there is a plethora of guidelines, brochures and internet information sites offering recommendations on how to save energy in the different domains. For resource efficiency, there is only little information available so far. Moreover, a target group and lifestyle specific presentation and communication of the existing advice are lacking.

The objective of studying the options for resource efficiency in everyday consumption was to identify concrete options for private households and to target them to different societal groups with different consumption styles (Kristof / Süßbauer 2009). At first, several options for everyday action were identified and grouped into basic strategies. Criteria for differentiating the options for action were developed then. There are two groups of criteria, one for characterising the options and their individual impacts and another one for distinguishing different target groups. Characterising options for action according to impact, socio-demographic, and psycho-graphic variables allows for clustering them with regard to the most suitable target groups.

For two groups, such sets of different everyday options were elaborated on: low income households and heavy users of advanced internet media (web 2.0). Such target group specific sets are key for designing successful consumption-oriented policies. Hence, they build the basis for the policy instruments developed in Task 12.

3 Consumption Without Ownership: Potentials of Resource-Efficient Services

The resource efficiency of consumption can be improved by using products rather than owning them. For instance, by renting rarely needed products rather than buying them (e.g. car sharing or renting of leisure time equipment) or by leasing high-value consumer goods and returning them to the supplier after final use (e.g., furniture rental). However, what is the potential for this kind of consumption without ownership? Answers to this question were developed in a short study within Task 12 comprising a literature review, an analysis of good-practice cases, expert interviews and an expert workshop (cf. Scholl et al. 2010). The study provides the following results for policy-makers.

Focus on selected product and service domains

Replacing products by services bears big potential for, but does not automatically improve the resource efficiency of consumption. Therefore, when communicating consumption without ownership it is important

- to focus on such consumption areas where the replacement of products by services provides obvious ecological improvement and,
- in all other cases, to convey the conditions (e.g. avoiding additional transportation with the rental and return of shared goods) under which sharing, renting and the like can be the more resource efficient alternative to individual ownership.

Distinguish commercial, non-commercial, and public services

Resource-efficient services can be supplied in different institutional settings. They can be market-based, commercial services and as such provide a business-case for consumption without ownership. Examples are Daimler’s mobility service “car2go” and the internet platform www.erento.com promoting rental services. Besides that, consumption without ownership is part of individual consumption practices, e.g. when lending or borrowing goods in the neighbourhood. An internet platform such as www.teilo.de provides an institutional frame for such private activities increasing the transparency and fostering the demand for collective use. Eventually, resource-efficient services can be supplied as public services. Examples are rent-a-bike systems such as “Vélib” in Paris, “Bicing” in Barcelona or “City Bike” in Stockholm which are supplied as an integral parts of the public transport system. The recent expansion of the Paris system to cars (“Autolib”) shows the potential for development of such approaches.

In Tab. 2 the three different types of resource-efficient services, their focus, examples and possible leverages for their proliferation are summarised.

Tab. 2: Overview of resource-efficient services („Ownership without consumption“) and supporting measures

Type	Focus	Examples	Supported by ...
Commercial services	Economic viability	Car rental, car sharing, renting of toys, leasing of furniture	Wirtschaftsförderung / Existenzgründung Sustainable development policies: increasing the transparency of available services
Non-commercial services	Social benefit (e.g., Nachbarschaftshilfe)	LETS, neighbourhood Verleihbörsen, internet platforms for brokerage	Sustainable development policies: Awareness-building (e.g., information, campaigning), Incentives for behavioural change
Public services	Social benefit (Daseinsvorsorge)	Bike rental as part of public transport	Municipal measures; strengthening communal economies

Link with current environmental policies

In the context of the recent amendment of the **EU Waste Framework Directive** and the amendment of the **German Act for Promoting Closed Substance Cycle Waste Management**, resource-efficient services can be regarded as waste prevention strategies: by using the current stock of products more intensively the amount of waste per unit of service gained from a product is diminished. The new European Waste Framework Directive calls upon the Member States to set up Waste Prevention Programmes by 2013. Consumption without ownership can be featured here as well, for example by stipulating a certain level of collective use in selected consumption domains in the formulation of waste prevention objectives or by covering all existing supporting measures for resource-efficient services in the assessment of the waste prevention policies in place.

Apart from waste management policies, the environmentally friendly design can be another leverage for fostering resource-efficient services. Through the amended Directive 2009/125/EC, the European **Eco Design** Directive has been extended from energy-consuming to energy-relevant products. In 2012, the European Commission will assess the impact of the Directive. The assessment shall reveal whether there is good reason for further extending the Directive's scope to non-energy-relevant products and a broader range of (material) resources. In this context, it should be analysed if and in what way the extension of the Eco Design Directive to services and, in particular, to resource-efficient services is beneficial and feasible.

A further important topic with respect to sustainability is the **product-based CO₂-footprint**. Possibilities for expanding the Memorandum Product Carbon Footprint (BMU et al. 2009) to include the service sector should therefore be explored.

At the initiation of the German Federal Environment Agency (UBA) a concept for a **Blue Angel Award** is presently being drawn up. If resource-efficient services were to be specifically included, this new and effective publicity instrument could in turn foster the concept of consumption without ownership among manufacturers, businesses, and consumers.

Additionally, the topic of consumption without ownership could be incorporated into the regularly conducted **survey Environmental Awareness** in Germany, in order to acquire a more precise estimate of the extent and acceptance of resource-efficient service providers.

Creating an innovative and easily communicable vision statement

In order to most effectively communicate these ideas – both in sustainability policy statements as well as in the end consumer target group, these concepts should be augmented by **innovative vision statements**, for example, “Live lightly, live resource-fully” or “Enlighten Your Life” (drawing on the motto “Simplify Your Life”). The intent is to communicate not only reduced resource consumption but also the relief from the obligations of property ownership. Ultimately, the goal is to establish a **new usership culture**.

Building strategic alliances

The fostering of resource-efficient services will require strategic alliances among the players involved; the specific nature of these will vary, depending on the sector, i.e., commercial, non-commercial, or public. Inasmuch as implementation of the consumption without ownership concept often involves a combination of technical and social innovations, a broad network of agents for change is important. The selection of the specific players to be brought in will depend upon the actual product or service sector involved.

4 Perspectives for a “Resource Angel” ecolabel

The current 88 Blue Angel award criteria address various protection goals: protection of water resources, climate, health, and other resources. Currently there are 16 product categories listed under protection of resources, e.g., paper recycling, reusable packaging, reconditioned toner cartridges, and rechargeable batteries. Strengthening the brand image of the Blue Angel in the area of resource protection is a worthwhile idea in several respects:

- In order to achieve the goal formulated in the National Sustainability Strategy of significantly increasing raw materials productivity, the ‘soft’ instruments of governmental environmental policy must also be directed toward this objective.

- The Blue Angel still enjoys a very high level of brandname recognition. A greater emphasis in the Blue Angel certification on aspects of resource protection would be an important contribution to building public awareness.

For the purpose of developing a “resource angel” various strategic options were identified in Task 12:

Products utilising resource-efficient materials

Metals such as gold, platinum, tin, and silver show a very high level of resource consumption (incl. the ecological backpack). Furthermore, important resources, such as indium, for example, which are utilized in the manufacture of LCD displays, flat-screen monitors and mobile telephones, are very scarce worldwide (e.g. Behrendt et al. 2007).

The resource angel could be used to single out those products demonstrating a very low level of resource consumption, as well as those avoiding the use of extremely scarce raw materials. For this purpose, a ranking of mineral and metallic raw materials, reflecting not only resource consumption (incl. the ecological backpack) but also the scarcity of the material, should be drawn up.

Products utilising secondary raw materials

Re-utilisation of materials is a central maxim of closed-loop recycling management in Germany. Utilising secondary raw materials in place of primary ones provides not only for a more efficient use of resources and waste reduction over the course of the entire life cycle, it also can reduce greenhouse gas emissions (e.g., Fraunhofer UMSICHT / Interseroh 2008).

The utilisation of secondary raw materials is already being promoted by various Blue Angel award criteria. It is recommended that further product areas be ascertained in which the utilisation of secondary raw materials is ecologically advantageous and economically viable; it then remains to be determined whether certification criteria for these products can be developed.

Products utilising renewable raw materials

To date, Blue Angel certification has not focussed on the use of renewable raw materials. An exception to this would be compostable containers for gardening and moulded parts consisting only of biodegradable substances, such as straw, cork, wood dust, or cornstarch (RAL-UZ 17). Greater attention to this topic for product groups such as paints and coatings, cements/adhesives, simple packaging (e.g., covers, carrying bags, sacks, and wrappers) or catering products (cups, plates, and cutlery) is conceivable. However, only sustainable options should be supported, as the ecological advantages of renewable materials is not always conclusive and often is only assessable in specific cases (e.g., Nova Institut 2010).

Products with an extended life cycle

The strategy behind **long-life products** is the generation of additional units of service from the environmental resources invested in a product and thus increased resource efficiency. This is particularly effective with consumer goods, where the resulting environmental impact derives almost entirely from the manufacturing process; examples include goods such as furniture, clothing, shoes, etc. So far, Blue Angel certification has only addressed product durability indirectly, in the sense of reparability and product quality. It is thus recommended that further product categories be ascertained for which a Blue Angel for above-average product lifespan might be appropriate – something along the lines of the Austrian seal of sustainability for repair-friendly and durable consumer goods (Pirkner et al. 2008).

The strategy of **re-utilisation** refers to products or goods that are re-used for the same original purpose (e.g., refillable glass containers, cloth shopping bags). **Remanufacturing**, on the other hand, involves bringing a used product into a quasi-new (refurbished) condition. Examples of remanufactured or refurbished capital goods include medical equipment, machine tools, and photocopiers. In the case of consumer goods, examples of remanufactured products include toner cartridges, automotive parts, automobile tyres, bicycles, furniture, and computers. Re-utilisation is, to some extent, already addressed in the Blue Angel criteria. Remanufacturing, however, presently does not play a large role with the Blue Angel. Although the perspectives for further development in the area of re-use are relatively minimal, expanding application of the remanufacturing principle in product groups such as furniture, compressors, and copiers is worthy of review; for this, the experiences of other countries, such as the United Kingdom, should be evaluated.

Resource-efficient services

The Blue Angel presently offers only a few certification criteria addressing service sector businesses, e.g., wet cleaning services, carbon dioxide cleaning, car sharing, and eco-friendly ships. Behrendt et al. (2001) report that opportunities for development in these areas do exist, but due to methodological problems with the criteria for certification and verification (among other things), they are limited. A look at other ecolabel systems (see Tab. 3) shows, however, that even beyond tourism and other leisure activity services, further opportunities for the Blue Angel ecolabeling of other services do exist. These should be systematically explored in a new feasibility study.

Tab. 3: Services addressed by selected ecolabeling systems

Country, Ecolabel	Service-related certification criteria for ...
European Union, the EU Ecolabel	hospitality industry, hotels, campgrounds
Austria, the Austrian Ecolabel	eco tickets for public transport, energy contracting, green investment funds, travel offerings, the hospitality industry, campgrounds, gastronomy, schools, and educational institutions
Scandinavia, the Nordic Swan	cleaning services, hotels/hostels, laundry services, printers, restaurants, groceries, car wash facilities
Sweden, “Good Environmental Choice”	energy providers, groceries, transportation service providers
Czech Republic, “Environmentally Friendly Product”	hospitality industry, hotels, campgrounds, schools, educational institutions
Canada, the EcoLogo	car wash facilities, hospitality industry, hotels, climate-neutral air travel, investment funds for electrical energy from renewable resources
USA, the Green Seal	cleaning services (commercial and retail), fleet vehicle maintenance, hospitality industry, restaurants/catering

Source: Data compiled by authors

5 Resource-efficiency counselling for socially disadvantaged households

In Task 12, the promotion of community-oriented resource efficiency counselling for special target groups was identified as an important policy option (see Scholl et al. 2009a). Using the example of providing energy efficiency counselling to socially disadvantaged households, the goal of the subsequent steps was to determine what possibilities there might be for the integration of resource efficiency topics. This method of consumer affairs counselling was chosen because it represents an outreach approach and places resource efficiency counselling under the primacy of economic advantageousness.

Contact was established with two agencies providing advice and counselling services to socially disadvantaged households: the Cariteam-Energiesparservice (Cariteam Energy Conservation Services) in Frankfurt, and the EnergieSparProjekt (ESP), an energy conservation project that is a part of the energy debt prevention services provided by the Nuremberg department of social services.

In the course of two meetings with the management of Cariteam, initial insights were obtained regarding the potential for integration of a resource efficiency module into the range of currently offered services. Following an initial meeting with the managers and staff of ESP in Nuremberg, a workshop was arranged at which specific options for action were discussed. This led to the preparation of talking points or discussion aids, which are being used with success locally by the Nuremberg counsellors; currently an informational pamphlet for distribution to the client households is also being drawn up.

With this difficult-to-reach target group in particular, it is extremely helpful in overcoming the most common challenges (lack of information, expertise, motivation, or ability to act and, to some extent, language barriers) to have in place an already well-established and trusted advisory relationship.

Previously, such outreach counselling approaches had focussed only on the conservation of water and energy and on the specific target group, socially disadvantaged households. Further resource efficiency measures, e.g., the measures for saving energy in everyday life addressed in the talking points (rechargeable batteries instead of disposables, showering instead of bathing, tap water rather than mineral water, rinsing in the basin rather than with running water, fresh rather than frozen produce) can also be easily integrated into local advising and counselling measures suitable to the intended target group.

In conjunction with the newly reworked energy efficiency counselling services, incorporation of resource efficiency would also be quite a worthwhile idea. The services offered must remain free of charge; the counselling must be personalised and on-site and should incorporate examples from the various resource areas.

The counsellor thus needs to be well-versed in the most important resource efficiency topics. In support of this, suitable training and qualification materials for the counsellors should be prepared by the BMU / UBA and made available in the local counselling offices. Important here is that specific and clear recommendations for action are given. For this purpose, the options for action developed in Task 12 (see above) could serve as a point of departure.

Households with mid- to upper-level incomes are presumably somewhat less concerned about the need for cost savings; in such cases there may be other applicable recommendations that would be largely irrelevant to the socially disadvantaged household. There is a need here for further research, as other attributes, such as image and attitude towards environmental concerns, are likely to come to bear.

6 Internet-based consumer information and counselling on resource efficiency affairs

In the first work phase of Task 12, the development of possibilities for cooperation between Internet-based consumer counselling concerns and consumer-related environmental policy in the area of resource efficiency was identified as an important policy option. This option was further explored in the course of a workshop at the BMU attended by various experts and other interested parties in the area of consumer counselling, as well as Web 2.0 players, and BMU/UBA participants. The following topics were addressed in three blocks: opportunities for cooperation in the area of online communities, in the area of online resources or calculators, and in the area of Web-based service and product testing. These three avenues differ with respect to the objectivity of the information, the possibilities for interactivity with users, and in the poten-

tial influence of commercial interests; each offers a different point of access to the environmental players in the area of consumer information and counselling in Web 2.0.

Web 2.0 makes possible the merging together of the production and consumption of information. This is reflected in the transformation of communication from a one-sided model (information provider/expert advises information recipient/lay person) to an interactive Web 2.0 model, in which all parties may participate as both providers and recipients – with each of us, essentially, having the opportunity to become a “consumer expert”. New forms of both independent and commercial counselling are continually being developed in Web 2.0. Thus online merchants in Second Life are able to successfully offer “face-to-face” product consulting, with one consumer advising another.

Internet communities tend to be characterised more by a subjective information quality and a high level of interaction. The degree of commercial orientation varies. Internet-based product tests, in comparison, tend to deliver information of a more objective nature and mid-level interaction. Here, too, there may be commercial aspects or elements. The many online information calculators likewise tend to be more objective in nature; the possibilities for interaction so far generally have been minimal and they are for the most part not commercially oriented.

With respect to the question of how consumer awareness can be influenced by means of environmental policy measures and transformed into more resource-efficient consumer behaviour by means of appropriate incentives, a distinction must be made between a general consciousness-raising – an awareness of material efficiency and resource conservation issues – and more specific approaches that actually foster the use of resource-efficient products and behaviour. In the process, the intent should not be to address resource efficiency as a special issue, but rather to integrate it into everyday consumer decision-making and behaviour. Internet-based consumer affairs counselling can only be effective when the use of such instruments and tools (online calculators, forums, guides, etc.) by the target group for various consumer matters becomes repeat behaviour – at the point where a certain “stickiness” develops.

Web 2.0 offers the possibility of mobilising so-called **participatory consumers** for responding to resource queries. This can be defined as the intersection of the LOHAS and the Web 2.0 user: average age of 46, a well-educated, intensive media user, and well-informed (Zucker Kommunikation / SKOPOS 2009). This consumer group can provide a certain multiplier and opinion-maker function for the topics of material efficiency and resource efficiency. Particularly within the context of peer-to-peer consumer counselling and user-generated content, the participatory consumer can serve as a useful source of information on resource efficiency. Peer-to-peer communication is one of the most important information sources for consumers today, and with respect to perceived credibility and authenticity, it enjoys a clear advantage over “official” Web sites. Furthermore, Web 2.0 offers the possibility to strengthen the direct dialog between business and consumer.

So far, however, there has been a lack of conceptual as well as empirical work that could provide **a measure of the behavioural relevance of Internet-based consumer**

information and counselling. In the case of material and resource efficiency, this is made more difficult by the lack of agreement on a single indicator or dependant variable.

The workshop “Promoting resource efficiency in the context of consumer counselling in Web 2.0” has made clear the interest in an exchange of ideas among the players. Thus the following recommendations are made:

The dialogue and exchange of ideas between BMU / UBA and the relevant players should be continued and expanded, for example, as a part of the **National Dialogue Process** – with content materials prepared, accompanied and documented by a project team.

Furthermore, an in-depth analysis of the topic of resource policy in Web 2.0 and newer communication forms for various target groups (e.g., use of social networks for communication) would be beneficial; likewise, the preparation of a **strategy paper – “Resource policy in Web 2.0”** as a conceptual further development of the results obtained from the workshop is also recommended.

BMU/UBA can serve here in the role of data provider in making available suitable information to the various Internet service offerings. Questions thus arise as to the need for data and data availability and, above all, the most suitable interface between data provider and data user (data format, usage rights, etc.). This is an issue – **the interface issue** – that should be addressed in future projects. A first step towards a solution could possibly be found in cooperation with the Blue Angel ecolabel, which represents an important platform for product-related environmental data.

In the area of **online calculators**, the Web portal “One Did It” represents a good starting point for further development. The portal is the only resource-oriented online calculator in Germany. In further conceptual development and expansion of content to come, it would be worthwhile to include the courses of action for resource efficiency in consumer daily life that were developed in Task 12.

7 Outlook

7.1 General recommendations for action

Develop multi-impulse approaches

Drawing on the British 4-E model (*enable, encourage, engage, exemplify*; SDC / NCC 2006), we need to:

- **enable and facilitate** consumer- and customer-relevant approaches to increasing resource efficiency, e.g., through appropriate offerings of information and counselling,
- **provide incentives**, e.g., through financial measures,

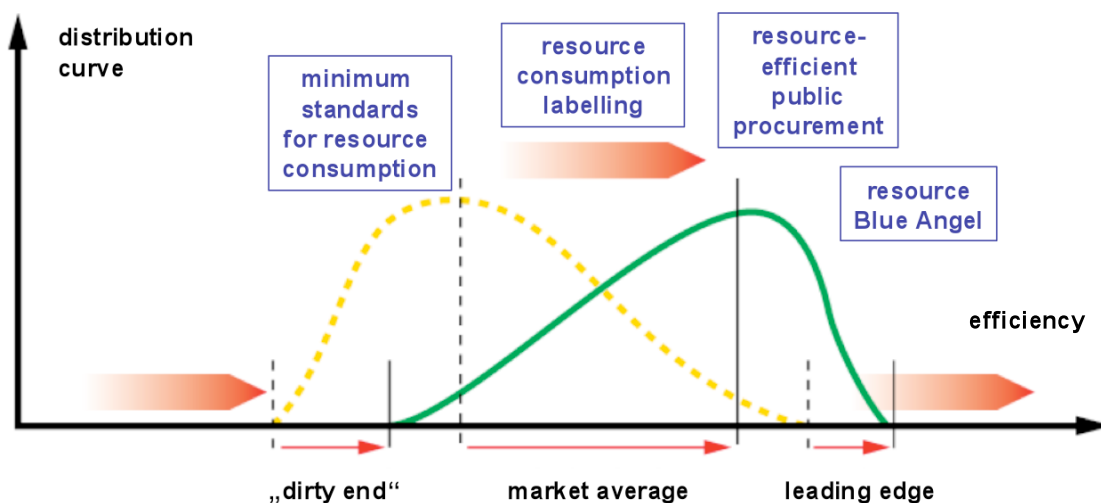
- **engage and mobilise**, e.g., by making available a suitable infrastructure for collective action and
- **provide good examples** for the feasibility of resource-efficient consumption.

The consumer- and customer-oriented approaches for increasing resource efficiency in Task 12 represent just one aspect of such a **multi-impulse approach**. Informative approaches are a priority in the Task, and thus the aspect of “enable & facilitate” is fully engaged. Furthermore, the action points for increasing resource efficiency in everyday consumption, in particular, as well as the Internet-based communication of “resource-efficient consumption,” provide excellent opportunities for demonstrating good examples of feasibility. The dimension of “engage & mobilise” is also targeted by Internet-based resource efficiency counselling measures as well as approaches in the area of consumption without ownership. Instruments such as the resource angel certification or resource efficiency outreach services for socially disadvantaged homes, in contrast, offer (relatively weak) incentives for resource efficient behaviour.

Develop resource-efficient product policy

The “classic” product policy instruments need to be further developed with respect to resource efficiency (see Fig. 2).

Fig. 2: The product policy instruments for fostering resource efficiency



Source: Developed from Kristof / Henricke 2008

While the Blue Angel and in part government procurement procedures, too, can play a vanguard role in matters of resource efficiency, a mandatory resource consumption label could aim to gradually increase average efficiency in the marketplace. Minimal standards with respect to resource efficiency could eventually lead to the disappearance of non-resource-efficient products from the marketplace.

Expand base strategies

The courses of action and base strategies for resource-efficient consumption developed in Task 12 (see Tab. 4) should be augmented by further development of the policy field.

Tab. 4: Base strategies for resource-efficient consumption

Consumption phase	Approach	Base strategy for increasing resource efficiency
Consumption decisions	Scrutinizing needs	<ul style="list-style-type: none"> • Reflection on personal needs • Information searches and acquisition as well as assessment • Discussions about consumption in social arenas
Shopping	Informed shopping	<ul style="list-style-type: none"> • Resource-light products (i.e., products with a light-weight ecological backpack, with minimised material, energy, water, and land use at all stages of manufacture) • Small and/or light-weight products • Multifunctional and/or modularly utilisable products (technologically upgradable or expandable as needed) • Long-life products (timeless design, robust manufacture, easily repairable) • Re-used, re-manufactured, and recycled products • Packaging minimisation
Use	Reduced consumption	<ul style="list-style-type: none"> • Reduced consumption in the utilisation phase (i.e., reduction of direct resource consumption during utilisation) • Waste prevention (e.g., avoiding disposable tableware)
	Using, not owning	<ul style="list-style-type: none"> • Renting (e.g., tool leasing or photocopier leasing), sharing (e.g., car-sharing) or pooling (e.g., laundry service) • Private lending, sharing and exchange (e.g., equipment, carpools) • Virtualisation (e.g., electronic data rather than physical products such as CDs, books)
	Longer use	<ul style="list-style-type: none"> • Product re-use • Self-maintenance, cleaning, and repair of products • Using maintenance and repair services
Disposal	Return	<ul style="list-style-type: none"> • Returning or recirculating recyclable and still usable products

Source: Kristof / Süßbauer 2009

7.2 Area-specific recommendations for action

In Task 12 various options for consumer- and customer-relevant resource policy were identified (see above). For each of these options there are various recommendations for action, and these are summarised in tab 5.

Task 12 also furthermore recognised the need for the following **additional research**:

- Preparation of solid fundamental base data for consumer and lifestyle-specific resource consumption (incl. the ecological backpack) as part of the further development of current work (e.g., Acosta-Fernández 2007, Kotakorpi et al. 2008, Global 2000 / SERI 2009).

Tab. 5: Opportunities for implementing selected policy options

Policy option	Recommendation for action
Using, not owning	<ul style="list-style-type: none"> • Concentration on product and service fields offering a clear resource efficiency yield • Distinguishing between commercial, non-commercial, and public services • Tie-ins to current environmental policy developments (e.g., waste prevention programmes, ecodesign guidelines, product carbon footprint) • Development of vision statements as an element of a new utilisation culture (e.g., “Lighten your carbon footprint and enlighten your life”). • Formation of sector-specific strategic implementation alliances.
Ecolabel for resource efficiency	<ul style="list-style-type: none"> • Products from resource-efficient materials • Products from secondary raw materials • Products with an extended life cycle (long-life, re-usable, remanufacturable) • Resource-efficient services • (Products from renewable raw materials)
Resource efficiency counselling for socially disadvantaged households	<ul style="list-style-type: none"> • Outlining the financial advantages of resource-efficient consumption • Further development of the talking points on resource-efficient consumption for use in existing (energy-conservation) counselling service programmes. • Model trials with the talking points (e.g., as part of the EnergieSpar-Projekt in Nuremberg).
Internet-based resource efficiency counselling	<ul style="list-style-type: none"> • Continuation of the dialogue between the relevant players, e.g., as an aspect of the National Dialogue Process • Preparation of a strategy paper: “Resource policy in Web 2.0” • Improvement of the interface between existing product-oriented environmental information systems (e.g., the Blue Angel) and Internet-based information offerings • Further development and promotion of online resource calculators

Source: Kristof / Süßbauer 2009

- Systematic treatment of the options for action and good practice for resource efficiency in everyday consumption (particularly in the area of “using, not owning”) on the basis of the overview developed in Task 12 and as a possible contribution to a meta-portal for sustainable consumption.
- Development of packages of integrated measures for increasing resource efficiency in selected areas of consumption, e.g., nutrition, home and living, or mobility.

- More extensive investigation and development of innovative approaches to increasing resource efficiency that focus primarily on informing and mobilising consumers (such as Internet-based peer-to-peer dissemination). Specification of the potential roles for environmental players beyond the “classic” product policy instrument.

8 References

- Acosta-Fernández, José (2007): Identifikation prioritärer Handlungsfelder für die Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Ressourcenproduktivität in Deutschland; Projektergebnisse im Rahmen des Projekts „Steigerung der Ressourcenproduktivität als Kernstrategie einer nachhaltigen Entwicklung“; www.ressourcenproduktivitaet.de
- Acosta-Fernández, José (2009): Mitteilung zu Daten
- Behrendt, Siegfried / Erdmann, Lorenz / Henseling, Stefan / Kreibich, Mirco (2001): Erarbeitung der fachlichen Grundlagen für verbrauchernahe Dienstleistungen (Auswahl, Kriterienentwicklung). UBA-Texte 75/01; Berlin
- Behrendt, Siegfried / Kahlenborn, Walter / Feil, Moira / Dereje, Cornelia / Bleischwitz, Raimund / Delzeit, Ruth / Scharp, Michael (2007): Seltene Metalle. Maßnahmen und Konzepte zur Lösung des Problems konfliktverschärfender Rohstoffausbeutung am Beispiel Coltan. UBA-Texte 08/07; Dessau
- BMU (2007): Strategie Ressourceneffizienz. Impulse für den ökologischen und ökonomischen Umbau der Industriegesellschaft; Berlin
- BMU / UBA / Öko-Institut (2009): Memorandum Product Carbon Footprint. Positionen zur Erfassung und Kommunikation des Product Carbon Footprint für die internationale Standardisierung und Harmonisierung; Freiburg
- Bringezu, Stefan / Schütz, Helmut / Steger, Sören / Baudisch, Jan (2004): International comparison of resource use and its relation to economic growth: the development of total material requirement, direct material inputs and hidden flows and the structure of TMR; *Ecological economics*, 51 (2004), 1/2, 97-124
- European Commission (2008): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan (SEC (2008) 2111), Brussels
- Fraunhofer UMSICHT / Interseroh (2008): Recycling für den Klimaschutz. Ergebnisse der Studie von Fraunhofer UMSICHT und INTERSEROH zur CO₂-Einsparung durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen, Köln
- Global 2000 / SERI (2009): Ohne Maß und Ziel? Über unseren Umgang mit den natürlichen Ressourcen der Erde; Heidenreichstein
- Kotakorpi, Elli / Lähteenoja, Satu / Lettenmeier, Michael (2008): Household MIPS. Natural resource consumption of Finnish households and its reduction. *The Finnish Environment* No. 43/2008; Helsinki
- Kristof, Kora / Hennicke, Peter (2008): Impulsprogramm Ressourceneffizienz: Innovationen und wirtschaftlicher Modernisierung eine Richtung geben: ein Vorschlag des Wuppertal Instituts. Input aus dem MaRes-Projekt für die 3. Innovationskonferenz „Faktor X: Eine Dritte industrielle Revolution“, 22.10.2008 in Berlin. Ressourceneffizienz Paper 7.2; <http://ressourcen.wupperinst.org>
- Kristof, Kora / Süßbauer, Elisabeth (2009): Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag; Paper zu Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes); RessourceneffizienzPaper 12.2, <http://ressourcen.wupperinst.org>

- Nova Institut (2010): Entwicklung von Förderinstrumenten für die stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland (Kurzfassung). Volumen, Struktur, Substitutionspotenziale, Konkurrenzsituation und Besonderheiten der stofflichen Nutzung sowie Entwicklung von Förderinstrumenten, Mai 2010; Hürth
- OECD (2002): Towards Sustainable Household Consumption. Trends and policies in OECD countries; Paris
- OECD (2008): Promoting Sustainable Consumption. Good Practices in OECD Countries; Paris
- Pirkner, Georg / Seidl, Sabine / Winkler, Josef / Hackl, Norbert / Eisenriegler, Sepp / Gizdavic, Nebojsa / Weiß, Norbert (2008): Nachhaltigkeitssiegel für gut reparierbare Produkte. Etablierung eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Elektro(nik)-Geräte (Weiß- und Braunware) zur Orientierung der KonsumentInnen bei Kaufentscheidungen; Wien. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 21/2008
- Schmidt-Bleek, Friedrich (2007): Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen; Frankfurt am Main
- Scholl, Gerd / Baedeker, Carolin / Bietz, Sabine / Kristof, Kora / Otto, Siegmund / Onischka, Matthias / Reisch, Lucia / Rubik, Frieder / Schmitt, Martina (2009a): Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik. Zusammenfassung der Politikoptionen. Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes), Arbeitsschritt 12.1. Version 2.0 vom 08.07.2009; Wuppertal
- Scholl, Gerd / Baedeker, Carolin / Bietz, Sabine / Kristof, Kora / Otto, Siegmund / Onischka, Matthias / Reisch, Lucia / Rubik, Frieder / Schmitt, Martina (2009b): Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik. Hintergrundpapier zur Zusammenfassung der Politikoptionen. Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes), Arbeitsschritt 12.1. Version 2.0 vom 08.07.2009; Wuppertal
- Scholl, Gerd / Schulz, Lasse / Süßbauer, Elisabeth / Otto, Siegmund (2010): Nutzen statt Besitzen – Perspektiven für ressourcen-effizienten Konsum durch innovative Dienstleistungen. Paper zu Arbeitspaket 12 „Konsumenten- und kundennahe Ressourcenpolitikoptionen“ des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes); Wuppertal
- SDC / NCC (2006): I will if you will. Towards sustainable consumption; London
- UNEP (2002): Sustainable Consumption. A Global Status Report; Nairobi
- Zucker Kommunikation / SKOPOS (2009): Grundlagenstudie “Der Partizipative Konsument (PARKO)“. Empirische Überprüfung von 10 Kommunikationsregeln; Berlin; <http://issuu.com/zuckerberlin/docs/studie-der-partizipative-konsument-parko> (12.01.2010)

Gerd Scholl*
Sabine Bietz***
Kora Kristof**
Siegmar Otto*
Lucia Reisch***
Frieder Rubik*
Elisabeth Süßbauer**

*Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig

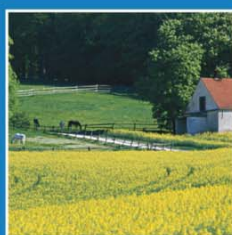
**Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

***SRH Hochschule Calw

Maßnahmenvorschläge für eine konsumbezogene Ressourcenpolitik

2. Meilensteinbericht

Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und
Ressourcenschonung“ (MaRess), Arbeitsschritt 12.2



Kontakt zu den Autor(innen):

Dr. Gerd Scholl

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
10785 Berlin, Potsdamer Straße 105

Tel.: +49 (0) 30 884 594-20, Fax: +49 (0) 30 882 54 39

Mail: gerd.scholl@ioew.de

„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes) – Projekt im Auftrag des BMU | UBA

Projektlaufzeit: 07/2007 – 12/2010

Projektleitung:

Dr. Kora Kristof / Prof. Dr. Peter Hennicke

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
42103 Wuppertal, Döppersberg 19

Tel.: +49 (0) 202 2492-183/-136, Fax: -198/-145

Mail: kora.kristof@wupperinst.org

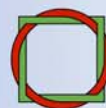
peter.hennicke@wupperinst.org

© Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Weitere Informationen zum Projekt

„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes)

finden Sie unter **www.ressourcen.wupperinst.org**



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

Wuppertal Institut in Kooperation mit

BASF
Borderstep
CSCP
Daimler
demea – VDI / VDE-IT
ECN
EFA NRW
FhG IAO
FhG UMSICHT
FU Berlin
GoYa!
GWS
Hochschule Pforzheim
IFEU
Institut für Verbraucherjournalismus
IÖW
IZT
MediaCompany
Ökopool
RWTH Aachen
SRH Hochschule Calw
Stiftung Warentest
ThyssenKrupp
Trifolium
TU Berlin
TU Darmstadt
TU Dresden
Universität Kassel
Universität Lüneburg
ZEW

Gefördert wird das Vorhaben im Rahmen des UFOPLAN
durch das BMU und das UBA, Förderkennzeichen: 3707 93 300

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung
liegt bei den Autor(inn)en.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt** 
Für Mensch und Umwelt

Maßnahmenvorschläge für eine konsumbezogene Ressourcenpolitik

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Handlungsoptionen für ressourceneffizienten Konsum im Konsumalltag	8
2.1	Warum das Konsumentenverhalten für die Steigerung der Ressourceneffizienz so wichtig ist	8
2.2	Ziel des Papiers und Vorgehensweise	12
2.3	Handlungsoptionen für ressourceneffizienten Konsum	13
2.3.1	Basisstrategien für ressourceneffizienten Konsum	14
2.3.2	Handlungsoptionen für ressourceneffizienten Konsum	19
2.4	Kriterien zur Differenzierung von Zielgruppen und Handlungsoptionen	20
2.4.1	Soziodemographische Merkmale	21
2.4.2	Psychographische Merkmale	24
2.4.3	Kriterien zum Anwendungsbereich und zur Wirkung der Handlungsoptionen	26
2.5	Zielgruppenspezifische Bündelung von Handlungsoptionen	27
2.5.1	Nutzung der Klassifizierung der Handlungsoptionen zur Auswahl zielgruppenspezifischer Handlungsoptionenbündel	27
2.5.2	Beispiel 1: Handlungsoptionen für Sozial benachteiligte Haushalte	28
2.5.3	Beispiel 2: Handlungsoptionen für Web 2.0 Affine	33
2.6	Ausblick: Forschungsbedarf und Herausforderungen für eine Konsumpolitik zur Steigerung der Ressourceneffizienz	36
2.7	Anhang	37
2.7.1	Kriteriengestützte Klassifizierung der Ressourceneffizienzhandlungsoptionen	37
2.7.2	Lebensstiltypologien im Bereich nachhaltiger Konsum und neue Nutzungsstrategien	57
2.8	Literatur- und Quellenverzeichnis	62

3	Blauer Engel und Ressourcenschutz	67
3.1	Ausgangslage	67
3.2	Berücksichtigung von Ressourceneffizienz in bestehenden Vergabegrundlagen	68
3.3	Strategische Optionen für einen Ressourcenengels	69
3.3.1	Produkte aus ressourcenleichten Werkstoffen	70
3.3.2	Produkte aus Sekundärrohstoffen	71
3.3.3	Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen	71
3.3.4	Produkte mit verlängerter Lebensdauer	72
3.3.5	Ressourceneffiziente Dienstleistungen	73
3.4	Anhang	76
3.4.1	Vorschläge für neue Produkt- und Dienstleistungskategorien mit Schutzziel "Ressourcen"	76
3.4.2	Vorschlag Navigationssysteme	80
3.4.3	Vorschlag Reinigungsdienste	82
3.4.4	Vorschlag Schuhreparatur	86
3.5	Literatur	89
4	Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte	91
4.1	Zielsetzung und Vorgehensweise	91
4.2	Erfahrungen mit dem Cariteam-Energiesparservice	93
4.2.1	Anbahnung	93
4.2.2	Ergebnisse	94
4.3	Erfahrungen mit dem EnergieSparProjekt Nürnberg	95
4.3.1	Anbahnung	95
4.3.2	Workshop mit dem Sozialamt Nürnberg zur Integration einer Ressourceneffizienzberatung in das „Energiesparprojekt“ (ESP)	95
4.3.3	Ergebnisse	97
4.4	Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	98
4.5	Anhang	100
4.5.1	Tischvorlagen	100
4.5.2	Präsentation des IÖW auf dem Kreativ-Workshop mit dem ESP Nürnberg	100
4.5.3	Argumentationshilfe Akkus	100
4.5.4	Argumentationshilfe Duschen	105
4.5.5	Argumentationshilfe Leitungswasser	108
4.5.6	Argumentationshilfe Spülen	113

4.5.7	Argumentationshilfe Tiefkühlkost	116
4.6	Literatur	121
5	Internetbasierte Verbraucherinformation und -beratung zum Thema Ressourceneffizienz	122
5.1	Zielsetzung und Vorgehensweise	122
5.1.1	Programm des Workshops	124
5.2	Dokumentation des Workshops	125
5.2.1	Block I - Vorstellung, Einführung und Ziele	125
5.2.2	Block II - Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Internet-Communities	125
5.2.3	Block III - Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Online-Ressourcen-Rechnern	127
5.2.4	Block IV - Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von internetbasierten Dienstleistungs- und Warentests	128
5.2.5	Block V - Zusammenfassung der Ergebnisse	129
5.3	Schlussfolgerungen	129
5.3.1	Wie kann das Verbraucherbewusstsein für Ressourceneffizienz geschärft werden?	129
5.3.2	Welche Möglichkeiten bieten dafür Verbraucherinformation und Verbraucherberatung im Web 2.0?	130
5.3.3	Welche Kooperationsmöglichkeiten zwischen Web 2.0-Akteuren und Umweltministerium/Umweltbundesamt gibt es?	132
5.4	Handlungsempfehlungen	133
5.5	Anhang	134
5.5.1	Teilnehmerliste Expertenworkshop	134
5.5.2	Präsentation Scholl/Reisch	135
5.6	Literatur	135
6	Nutzen statt Besitzen	136
6.1	Einführung	136
6.2	Stand der Forschung	139
6.2.1	Überblick über die Forschungslandschaft	139
6.2.2	Die Umweltwirkungen von „Nutzen statt Besitzen“	141
6.2.3	Verbraucherakzeptanz und Zielgruppen	143
6.3	Verbreitung und Perspektiven von ressourceneffizienten Dienstleistungen	147
6.3.1	Überblick nach Konsumbereichen	147
6.3.2	Fördernde und hemmende Faktoren	150

6.3.3	Potenziale für ressourceneffiziente Dienstleistungen	152
6.4	Fazit und Schlussfolgerungen	155
6.4.1	Merkmale erfolgreicher Geschäftsmodelle	156
6.4.2	(Neue) Zielgruppen	157
6.4.3	Rahmenbedingungen und Unterstützungsmaßnahmen	158
6.4.4	Stärkung der politischen Anschlussfähigkeit des Themas ressourceneffiziente Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“)	159
6.5	Literatur	164
6.6	Anhang „Nutzen statt Besitzen“	169
6.6.1	Überblick über Beispiele für „Nutzen statt Besitzen“	169
6.6.2	Beispiel: Online-Plattform für Mietartikel	174
6.6.3	Beispiel: Internet-gestützte Verleihbörsen	175
6.6.4	Beispiel: Werkzeugvermietung	178
6.6.5	Beispiel: Skivermietung	179
6.6.6	Beispiel: Vermietung von Foto- und Videokameras	180
6.6.7	Beispiel: Spielzeugvermietung und -verleih	182
6.6.8	Beispiel: Mehrfachnutzung von Zeitschriften	184
6.6.9	Beispiel: Fahrradverleihsysteme	185
6.6.10	Beispiel: Car-Sharing	188
6.6.11	Beispiel: Car Pooling	192
6.6.12	Beispiel: Möbelleasing	196
6.6.13	Experteninterviews: Gesprächspartner und Fragen	198
6.6.14	Dokumentation des Expertenworkshops	199

Abbildungen

Abb. 1:	Konsumausgaben der privaten Haushalte für Waren und Dienstleistungen im Jahr 2006 in der EU-27	9
Abb. 2:	Ressourcenverbrauch mit Rucksack nach Bedarfsebenen in Prozent und in 1.000 Tonnen	11
Abb. 3:	Geschlossener Kreislauf durch Wieder- und Weiterverwendung aber auch Wieder- und Weiterverwertung	19
Abb. 4:	Strategische Optionen für den Ressourcenengpass	70
Abb. 5:	CO ₂ -Einsparungen durch werkstoffliches Recycling	71
Abb. 6:	Pro-Kopf-Verbrauch von Mineral- und Heilwasser in Deutschland	109
Abb. 7:	Typologie von Handlungsebenen im Web 2.0	123
Abb. 8:	Online- und bevölkerungsrepräsentative Verteilung des „Partizipativen Konsumenten (PARKO)“	132
Abb. 9:	Systematisierung des Untersuchungsgegenstandes	138
Abb. 10:	Häufigkeit des Mietens	144
Abb. 11:	Häufigkeit des Aus- und Verleihens	144
Abb. 12:	Fahrradverleihsysteme in Europa	149
Abb. 13:	Typologie von Innovationsstrategien der Bedeutungsgestaltung	152
Abb. 14:	Geschäftsräume des Skiverleihers „Sport 2000 rent a sport“	153
Abb. 15:	Bank-Forum und Lounge der „Q110“-Filiale der Deutschen Bank	154

Tabellen

Tab. 1:	Basisstrategien für ressourceneffizienten Konsum	14
Tab. 2:	Auswahlprofil für die Zielgruppe Sozial benachteiligte Haushalte	31
Tab. 3:	Geeignete Handlungsoptionen für die Zielgruppe Sozial benachteiligte Haushalte	32
Tab. 4:	Auswahlprofil für die Zielgruppe Web 2.0 Affine	34
Tab. 5:	Geeignete Handlungsoptionen für die Zielgruppe Web 2.0 Affine	35
Tab. 6:	Kriteriengestützte Klassifizierung der Ressourceneffizienzhandlungsoptionen	38
Tab. 7:	Zielgruppen für nachhaltigen Konsum nach Kleinhüchelkotten (2005)	57

Tab. 8:	Zielgruppen für nachhaltigen Konsum nach Empacher / Götz / Schultz (2002)	59
Tab. 9:	Zielgruppen für nachhaltigen Konsum nach Defra (2007)	60
Tab. 10:	Zielgruppen für neue Nutzungsstrategien nach Hirschl et al. (2001)	61
Tab. 11:	Zielgruppen für die Nutzung von Produkt-Service-Systemen nach Wimmer et al. 2008	61
Tab. 12:	Vergabegrundlagen und Zeichennehmer in der Schutzzielkategorie „Schützt die Ressourcen“	67
Tab. 13:	Dienstleistungen in ausgewählten Umweltkennzeichnungssystemen	75
Tab. 14:	Vorschläge für neue Produkt- und Dienstleistungskategorien mit Schutzziel "Ressourcen"	77
Tab. 15:	Klimabilanz für tiefgekühlte und frische (konventionelle bzw. ökologische) Nahrungsmittel beim Einkauf im Handel	118
Tab. 16:	Preise für tiefgekühlte und frische Nahrungsmittel beim Einkauf im Discounter	120
Tab. 17:	Übersicht über die Umweltwirkungen Eigentum ersetzender Dienstleistungen	142
Tab. 18:	Klassifizierung von Nutzertypen (Hirschl et al. 2001)	146
Tab. 19:	Fördernde und hemmende Faktoren für die Idee des „Nutzen statt Besitzen“	151
Tab. 20:	Geschäftsmodell von car2go im Vergleich zum klassischen Produktverkauf	156
Tab. 21:	Rahmenbedingungen für Konzepte im Bereich Nutzen statt Besitzen	158
Tab. 22:	Beispiele für die Umweltwirkungen verschiedener Ansätze im Bereich Nutzen statt Besitzen	160
Tab. 23:	Grundtypen ressourceneffizienter Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“)	161
Tab. 24:	Public Private Partnership am Beispiel des Pariser Fahrradverleihsystems „Vélib“	163

1 Einleitung

Das Arbeitspaket 12 (AP12) des Verbundvorhabens „Materialeffizienz und Ressourcenschonung (MaRes)“ ist konsumenten- und kundennahen Ansätzen zur Steigerung der Ressourceneffizienz gewidmet. Es verfolgt das Ziel, Politikinstrumente zu entwickeln, die Materialeffizienz und Ressourcenschonung im Konsum fördern können.

Um das Ziel zu erreichen, wurden im AP12 in einem ersten Arbeitsschritt („Analyse der Ressourcenpolitikoptionen“, AS12.1) zahlreiche innovative Politikinstrumente gesichtet und zentrale Instrumente anhand der Kriterien „Ressourceneffizienzpotenzial“, „Neuartigkeit“ und „Umsetzbarkeit“ ausgewählt. Für diese Instrumente wurden mögliche Entwicklungsperspektiven skizziert. In einem zweiten Arbeitsschritt („Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen“, AS12.2) wurden einzelne Instrumente weiterentwickelt und Vorschläge zu deren Umsetzung erarbeitet bzw. relevante Querschnittsthemen behandelt. Die untersuchten Bereiche waren:

- Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag,
- Blauer Engel und Ressourcenschutz,
- Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte
- internetbasierte Verbraucherinformation und -beratung zum Thema Ressourceneffizienz,
- Potenziale ressourceneffizienter Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“).

Diese Themenfelder und die jeweils erarbeiteten Maßnahmenvorschläge werden im Folgenden vorgestellt.

2 Handlungsoptionen für ressourceneffizienten Konsum im Konsumalltag

2.1 Warum das Konsumentenverhalten für die Steigerung der Ressourceneffizienz so wichtig ist

Das Konsumentenverhalten in den Industrieländern trägt in hohem Maß zum steigenden weltweiten Ressourcenverbrauch und den daraus folgenden sowie damit verbundenen ökonomischen, ökologischen und sozialen Problemlagen bei, wie

- Umweltprobleme, die durch Ressourcenverbräuche entstehen, und die die Senken überstrapazieren,
- soziale Probleme und Fragen der Verteilungsgerechtigkeit (z.B. Nord-Süd oder zwischen den Generationen),
- Knappheiten, kritische Ressourcen und Ressourcenkonflikte,
- Preissteigerungen und -fluktuation mit den damit verbundenen Problemen und
- Importabhängigkeit mit der damit verbundenen wirtschaftlichen und politischen Erpressbarkeit.

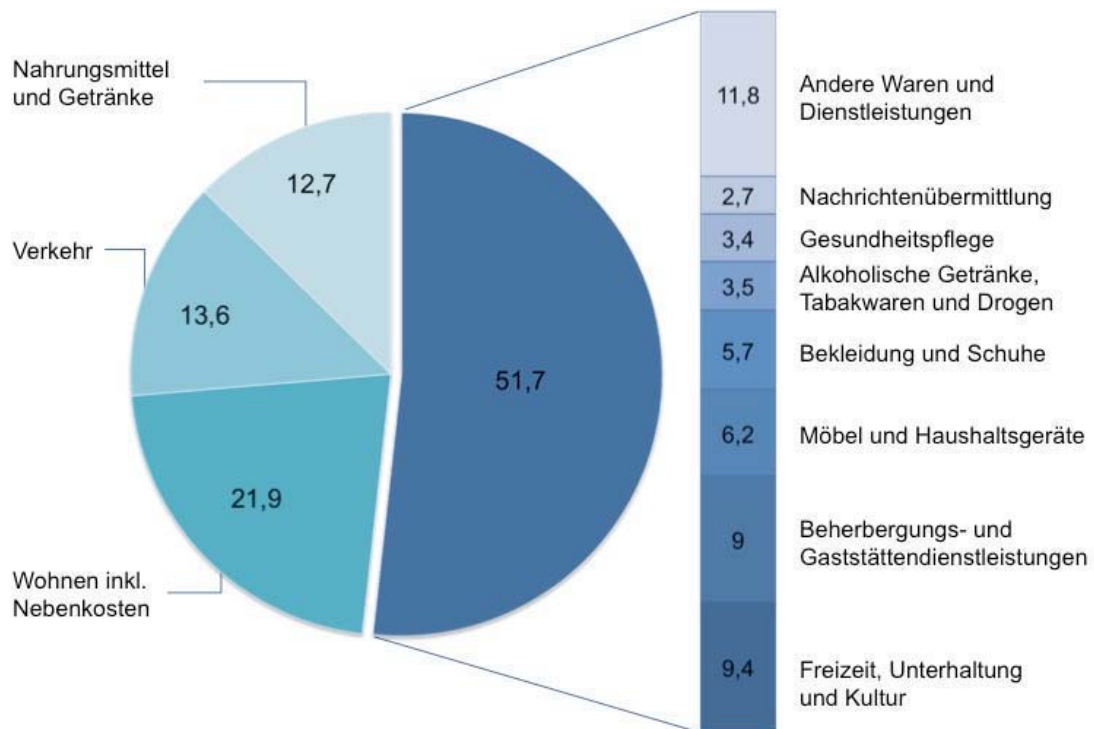
Das private Konsumverhalten hat aber nicht nur einen wesentlichen Einfluss auf den Ressourcenverbrauch, sondern auch auf die Steigerung der Ressourceneffizienz. Da einige Ansätze, um im privaten Konsum Ressourcen effizienter zu nutzen, auch im Arbeitsalltag genutzt werden können, können sich Verhaltensänderungen im privaten Konsum auch auf die Arbeitssphäre auswirken.

Konsumausgaben und ihre Entwicklung

Die Konsumausgaben der privaten Haushalte¹ machen in den EU-Mitgliedsstaaten (EU-27) circa 60 Prozent des Bruttoinlandsproduktes aus, während die öffentliche Beschaffung im Durchschnitt auf ca. 20 Prozent kommt (vgl. Eurostat 2009: 246). Die wachsenden Konsumansprüche finden ihren Ausdruck in steigenden Konsumausgaben: Im Jahr 2008 wurde in Deutschland insgesamt 1.367 Milliarden Euro für den Konsum von Waren und Dienstleistungen ausgegeben; inflationsbereinigt sind die Konsumausgaben nach der Wiedervereinigung im Zeitraum zwischen 1991 und 2008 um 17 Prozent gestiegen (vgl. Statistisches Bundesamt 2008). Abb. 1 zeigt im Überblick, in welchen Bereichen konsumiert wurde.

¹ Konsumausgaben der privaten Haushalte sind die Ausgaben, die (von Gebietsansässigen und Gebietsfremden) im Inland für Waren und Dienstleistungen zur unmittelbaren Befriedigung individueller Bedürfnisse getätigt werden. Darunter fallen der Kauf von Waren und Dienstleistungen, der Eigenverbrauch (z.B. von Gartenerzeugnissen) und die unterstellten Mieten für Wohnungseigentum, das von den Eigentümern selbst genutzt wird (vgl. Eurostat 2009: 243).

Abb. 1: Konsumausgaben der privaten Haushalte für Waren und Dienstleistungen im Jahr 2006 in der EU-27



Quelle: eigene Darstellung nach Eurostat 2009: 249

Ressourcenverbräuche in Deutschland

In Deutschland wurden im Jahr 2004 pro Kopf durchschnittlich 73,8 Tonnen Ressourcen verbraucht. Zum Vergleich: im Jahr 1994 waren es in Deutschland durchschnittlich 73,0 Tonnen pro Kopf, in Japan ca. 45 Tonnen, in Finnland rund 90 Tonnen und in den USA ca. 85 Tonnen (Bringezu / Schütz / Steger / Baudisch 2004; Schütz / Steger 2009; Lettenmeier 2009). In diesen Werten sind nicht nur die Ressourcen erfasst, die in den gekauften Produkten stecken, sondern auch die Verbräuche, die über den gesamten Lebensweg des Produktes entstehen – von der Produktion über die Nutzungsphase und eine Wieder- und Weiternutzung bis zur Entsorgung; d.h. der gesamte ökologische Rucksack ist mit erfasst. Der ökologische Rucksack enthält alle Ressourcen (abiotische und biotische Rohmaterialien, Bodenbewegungen, Wasser und Luft sind getrennt erfasst) – unabhängig davon aus welchem Land die Ressourcen stammen. Der Ressourcenverbrauch ist – pro Kopf gerechnet – weltweit sehr ungleich verteilt. Wenn die Menschen der Dritten Welt ihren Ressourcenverbrauch dem der Industriestaaten angleichen, würden bei Berücksichtigung des prognostizierten Bevölkerungswachstums 2050 sieben mal mehr Ressourcen als heute benötigt. Dies würde die Tragfähigkeit der Erde weit übersteigen. Konsequenz ist, dass die Wohlstandsentwicklung und der Ressourcenverbrauch völlig entkoppelt werden müssen. Deshalb und um den Ent-

wicklungs- und Schwellenländern eine nachholende nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen, müssen die Industrieländern vorangehen, Vorbild geben und ihren Ressourcenverbrauch deutlich – um den Faktor X – senken (vgl. Schmidt-Bleek 2007: 34).

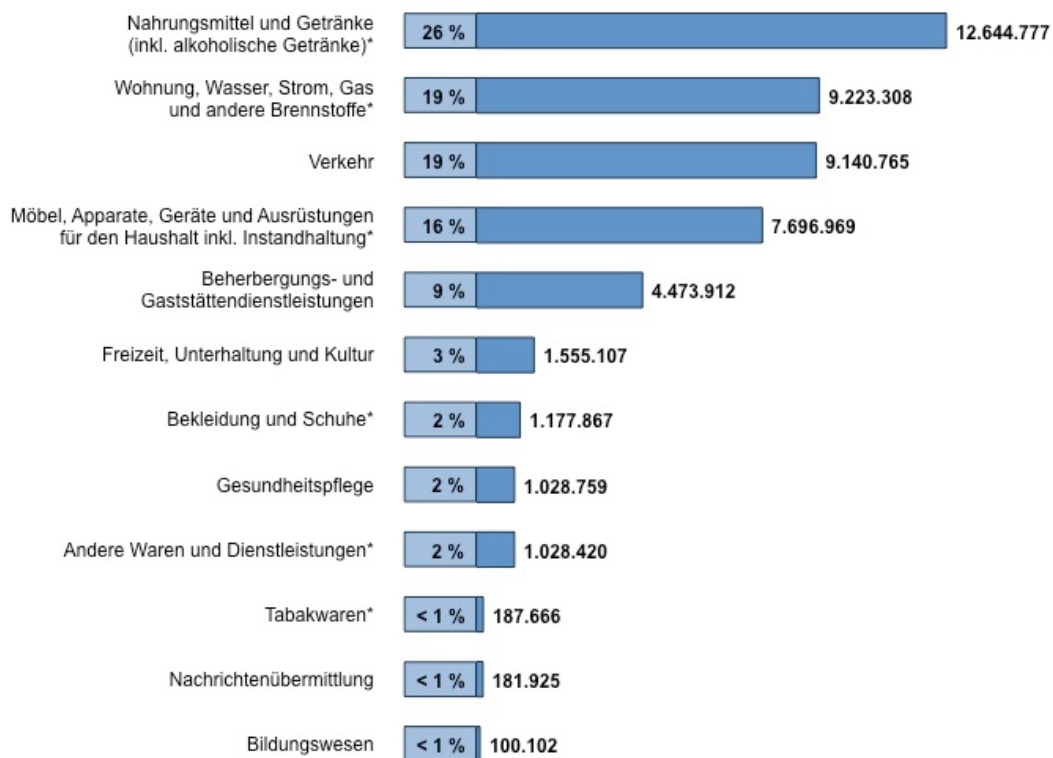
Pro Kopf und Tag verbrauchen wir in Deutschland außerdem durchschnittlich 5.280 Liter Wasser. Das sind pro Person und Tag etwa 27 Badewannenfüllungen (vgl. WWF 2009: 11) und pro Jahr für jeden fast 2.000 Tonnen Wasser. Auch der Wasserverbrauch umfasst nicht nur den direkten Wasserverbrauch (z.B. zum Kochen und Trinken, Putzen und Waschen), sondern auch den indirekten Verbrauch von Wasser, das in Lebensmitteln und Industriegütern enthalten ist (Virtuelles Wasser / Water Footprint), da Wasser über den gesamten Lebenszyklus von Produkten verbraucht wird – von der Landwirtschaft oder Grundstoffproduktion über Verarbeitung, Handel und Nutzung bis zur Wieder- oder Weiternutzung oder Entsorgung.

Der Anteil privater Haushalte in Deutschland an der Nutzung der Siedlungsfläche betrug im Jahr 2004 etwa 52 Prozent, bei der Nutzung der Straßenverkehrsfläche sind es 70 Prozent (vgl. Schoer et al. 2007: 98). Die Anzahl und Größe der Wohnungen nimmt in Europa zu: Die Zahl der Wohnungen ist 2,5 mal schneller gewachsen als die Bevölkerung (1 Prozent pro Jahr versus 0,3 Prozent pro Jahr). Die Haushaltsgröße ist zwischen 1990 und 2004 von 2,8 Personen pro Haushalt auf 2,5 gesunken (vgl. ADEME 2007) – Konsequenz ist, dass die Wohnfläche pro Kopf ansteigt.

Ressourcenverbrauch nach Bedarfsfeldern

Wie ressourcenaufwendig die einzelnen Bedarfsfelder sind, zeigt Abb. 2. Das Bedarfsfeld Bauen verursacht über eine Drittel des Ressourcenverbrauchs für die Wohnung und Wohnungsausstattung (35 %). Gefolgt wird es von den ressourcenschweren Bedarfsfeldern Freizeit / Mobilität (28 %) und Ernährung (26 %).

Abb. 2: Ressourcenverbrauch mit Rucksack nach Bedarfsfeldern in Prozent und in 1.000 Tonnen



Quelle: eigene Darstellung auf Basis Acosta-Fernández 2009; Acosta-Fernández 2007

Einflussgrößen

Kotakorpi / Lähteenoja / Lettenmeier (2008: 62-74) identifizierten in einer breit angelegten empirischen und transdisziplinären Studie die folgenden zentralen Einflussgrößen für den Ressourcenverbrauch in Haushalten in Finnland: Der Ressourcenverbrauch pro Kopf sinkt mit der Haushaltsgröße, steigt mit dem Alter und mit dem Einkommen. Wichtige Faktoren für ressourcenleichtes Konsumieren sind erstens das Leben ohne Auto und eine transportextensive Freizeitgestaltung. Zweitens ist das Leben in Mehrfamilien- statt in Einfamilienhäusern hoch relevant für den Ressourcenverbrauch – vor allem wegen der höheren durchschnittlichen Pro-Kopf-Wohnfläche und der höheren Ausstattung mit Haushaltsgütern. Die Geräteausstattung der Haushalte stieg im letzten Jahrzehnt deutlich an (vgl. Statistisches Bundesamt 2006): Die Ausstattung mit Computern wuchs beispielsweise von 1993 bis 2003 um etwa 213 Prozent, die von Wäschetrocknern und Geschirrspülmaschinen um rund 100 Prozent. Wichtiger Treiber ist dafür auch die zunehmende Auflösung der Trennung von Arbeit und Freizeit und die steigende Tendenz zum zuhause Arbeiten (BITKOM 2009).

Zentrale Einflussfaktoren für das Konsumentenverhalten sind darüber hinaus auch Verhaltensroutinen und Handlungsmuster sowie soziale Konventionen und kulturelle

Deutungs- und Bewertungsmuster (vgl. z.B. Gatersleben / Vlek 1998, Weber / Gebhardt 2003, Reisch / Scherhorn 2005).

Die Zunahme der Ressourcenverbräuche im privaten Bereich hängt aber nicht nur mit einem in den Industrieländern sehr ressourcenintensiven Konsumstil zusammen, durch den immer mehr und immer neue Produkte und Dienstleistungen nachgefragt werden (vgl. Liedtke / Welfens 2008: 8). Die demographische Entwicklung führte im letzten Jahrzehnt außerdem durch eine veränderte Altersstruktur zu einer deutlichen Änderung der Zahl und der Zusammensetzung der Privathaushalte. Gesellschaftliche Veränderungen (z.B. Leben als Single / Individualisierung, verstärkte berufliche Mobilität mit steigender Zweitwohnungsnutzung) haben so zur Steigerung der Zahl der Einpersonenhaushalte und damit zu einer stärkeren Ressourcennutzung beigetragen (vgl. Kotakorpi / Lähteenoja / Lettenmeier 2008: 62-74; Schoer et al. 2007: 99).

Ressourceneffizientere Produkte und Dienstleistungen, aber auch die Steigerung der Ressourceneffizienz in der Produktion führen gesamtwirtschaftlich dennoch nicht zu einem sinkenden Ressourcenverbrauch, wenn sie durch Mengeneffekte überkompensiert werden – ein Phänomen, das als Reboundeffekt bezeichnet wird. Dies ist etwa der Fall, wenn die Verringerung des Energie- und Wasserverbrauchs von Haushaltsgeräten durch Mehrkauf und Mehrnutzung überkompensiert wird (vgl. z.B. Hertwich 2005).

Damit Konsument/-innen ihren Lebensstil in Richtung Ressourcenschonung verändern, sind neben dem Angebot von in Produktion und Nutzung ressourceneffizienterer Produkte und Dienstleistungen innovative Politikinstrumente notwendig, die den Konsument/-innen Handlungsoptionen für ressourcensparenden Konsum aufzeigen, sie unterstützen und die Anreize richtig setzen.

2.2 Ziel des Papiers und Vorgehensweise

Damit Verbraucher/-innen ressourceneffizienter und -sparender konsumieren, müssen sie entsprechende konkrete Handlungsoptionen kennen und auch motiviert sein, ihr Verhalten daran auszurichten. Im Bereich Energie gibt es zahlreiche Leitfäden, Broschüren und Internetangebote, die viele Tipps zum Energiesparen anbieten. Für Ressourceneffizienz in der ganzen Breite gibt es auf der Ebene der Konsument/-innen noch keine vergleichbare Wissens- und Handlungsbasis. Auch fehlt eine Betrachtung von Ressourceneffizienzhandlungsoptionen vor dem Hintergrund unterschiedlicher Konsum- und Lebensstile, die unterschiedliche Kommunikationsstrategien für eine erfolgreiche Vermittlung der Handlungsoptionen erforderlich machen.

Ziel dieses Papiers ist es daher, Handlungsoptionen zur Ressourceneffizienzsteigerung im Konsumalltag zu identifizieren und sie für verschiedene gesellschaftliche Zielgruppen, die unterschiedliche Konsum- und Lebensstile haben, zielgruppenspezifisch zu bündeln. Dazu werden zunächst Handlungsoptionen zur Ressourceneffizienzsteigerung im Konsumalltag (inklusive Home Office) identifiziert und in Basisstrategien gebündelt. Anschließend werden die Kriterien vorgestellt, nach denen die Handlungsop-

tionen differenziert werden können. Das sind zum einen Kriterien, die die Handlungsoptionen und ihre Wirkungen beschreiben, und zum anderen Kriterien, die die Zielgruppen voneinander abgrenzbar machen. Die Differenzierung der Handlungsoptionen nach Wirkungs-, soziodemographischen und psychographischen Kriterien erlaubt es, die Handlungsoptionen zu identifizieren, die für bestimmte Zielgruppen besonders gut geeignet sind. Daraus können auf verschiedene Zielgruppen zugeschnittene Handlungsoptionenbündel geschnürt werden. Für zwei in AS12.1 identifizierte Zielgruppen werden in diesem Papier solche zielgruppenspezifischen Bündel beispielhaft entwickelt: Sozial benachteiligte Haushalte und Web 2.0 Affine.

Die zielgruppenspezifischen Handlungsoptionenbündel sind die Basis, um die Konsumpolitik zur Steigerung der Ressourceneffizienz zielgruppenspezifisch gestalten zu können und damit ihre Erfolgchancen zu erhöhen. Damit bilden die Ergebnisse dieses Papiers auch die Grundlage für die in AS12.2 zu entwickelnden Beratungs- und Informationspolitiken.

Diese Vorgehensweise spiegelt sich in der Gliederung dieses Papiers wider: Kapitel 3 befasst sich mit den Basisstrategien und Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag. Es werden zunächst zentrale Verhaltensstrategien präsentiert, die den Konsument/-innen Ansatzpunkte für einen ressourceneffizienten Konsum aufzeigen (Kapitel 3.1). Wie detaillierte Handlungsoptionen recherchiert und den Basisstrategien zugeordnet wurden, wird in Kapitel 3.2 dargestellt. Die Handlungsoptionen im Detail sind im Anhang aufgelistet (Kapitel 7.1). Kapitel 4 stellt die Kriterien vor, die für die Klassifizierung genutzt werden. Dabei werden getrennt die soziodemographischen und psychographischen Differenzierungskriterien, aber auch die Kriterien zum Anwendungsbereich und zur Wirkung der Handlungsoptionen beschrieben. Im Anhang (Kapitel 7.2) findet sich ein Überblick über Lebensstiltypologien im Bereich nachhaltiger Konsum und neue Nutzungsstrategien, die dafür genutzt wurden. In Kapitel 5 wird vorgestellt, wie die Klassifizierung der Handlungsoptionen genutzt werden kann, um spezifisch auf die Zielgruppe zugeschnittene Handlungsoptionenbündel auswählen zu können. Anschließend werden beispielhaft für die Zielgruppen Sozial benachteiligte Haushalte und Web 2.0 Affine jeweils die genutzten Auswahlprofile begründet und die sich daraus ergebenden Handlungsoptionenbündel vorgestellt. In Kapitel 6 werden erste Schlussfolgerung zum Forschungsbedarf und zu den Herausforderungen für eine Konsumpolitik zur Steigerung der Ressourceneffizienz mit Schwerpunkt konsumentenaher Beratungs- und Informationspolitikoptionen formuliert.

2.3 Handlungsoptionen für ressourceneffizienten Konsum

Zur besseren Kategorisierung der Handlungsoptionen, wird in diesem Kapitel zunächst auf zentrale Verhaltensstrategien für ressourceneffizienten Konsum eingegangen und dann beschrieben, wie die detaillierten Handlungsoptionen recherchiert und ausgewählt wurden.

2.3.1 Basisstrategien für ressourceneffizienten Konsum

Für ressourceneffizientes Verhalten im Bereich Konsum gibt es unterschiedliche Basisstrategien, die an den unterschiedlichen Konsumphasen ansetzen. Die 18 Basisstrategien sind deshalb folgenden an den Konsumphasen ansetzenden Clustern zuordenbar: Bedarfe hinterfragen in der Phase der Konsumententscheidung, Bewusst einkaufen in der Kaufphase, Sparsam verbrauchen, Nutzen ohne Eigentum und Länger Nutzen in der Nutzenphase und Rückführen in der Entsorgungsphase (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Basisstrategien für ressourceneffizienten Konsum

Konsumphase	Ansatzpunkt	Basisstrategien zur Ressourceneffizienzsteigerung
Konsumententscheidungen	Bedarfe hinterfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Reflektion des eigenen Bedarfs • Informationssuche und -beschaffung sowie -bewertung • Konsumdiskurse in sozialen Arenen
Kaufen	Bewusst Kaufen	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenleichte Produkte (d.h. Produkte mit kleinem ökologischen Rucksack mit minimierten Material-, Energie-, Wasser- und Flächeneinsatz über alle Herstellungsstufen) • Kleine und / oder leichte Produkte • Multifunktionale und / oder modular nutzbare Produkte (anpassungsfähig an den technischen Fortschritt oder Bedarfsänderungen) • Langlebige Produkte (zeitloses Design, robust, reparaturfähig) • Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte • Verpackungsminimierung
Nutzen	Sparsam Verbrauchen	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcensparen in der Nutzungsphase (d.h. Reduktion des unmittelbaren Ressourcenverbrauchs während der Nutzung) • Müllvermeidung (z.B. Einweggeschirr vermeiden)
	Nutzen ohne Eigentum	<ul style="list-style-type: none"> • Mieten (z.B. Werkzeugverleih oder Leasing von Kopiergeräten), Sharing (z.B. Car-Sharing) oder Pooling (z.B. Waschsalon) • Privates Leihen, Teilen und Tauschen (z.B. Werkzeuge, Fahrgemeinschaften) • Virtualisierung (z.B. elektronische Daten statt Produkte wie Musik-CDs, Bücher)
	Länger Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • Produkte wiederverwenden • Produkte selbst instand halten (z.B. pflegen oder säubern) und reparieren • Wartungs- und Reparaturdienstleistungen nutzen
Entsorgen	Rückführen	<ul style="list-style-type: none"> • Recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück-/weitergeben

Quelle: eigene Darstellung nach Schmidt-Bleek / Tischner 1995: 74-127; Stahel 1991; Beadeker / Kalff / Welfens 2004; Schmidt-Bleek 2007: 182f.; Bodenstein / Spiller / Elbers 1997; Reisch / Scherhorn 2005: 180

Bedarfe hinterfragen

Konsumententscheidungen sind eine vorgelagerte Konsumphase, die idealerweise mit der Bedarfsreflexion beginnt. Diese setzt sich aus mehreren interdependenten Teilent-

scheidungen über die Bejahung oder Verneinung des Bedarfs, über dessen Dringlichkeit und Priorität sowie über seine Deckung durch Kauf oder andere Formen der Beschaffung zusammen. Es folgen Informationssuche, -beschaffung und -bewertung, manchmal auch flankiert durch entscheidungsvorbereitende Konsumdiskurse in unterschiedlichen sozialen Arenen wie Peer-Groups, Familie oder virtuelle Gemeinschaften (vgl. Reisch / Scherhorn 2005: 180). Die in diesem Papier zu erarbeitenden Handlungsoptionen für Konsument/-innen im Konsumalltag sollen zunächst unabhängig von diesen vorgelagerten Konsumententscheidungen formuliert werden. Beispielsweise kann Marken- und Einkaufsstättentreue die Entscheidung für ressourceneffizientere Produkte hemmen (vgl. Bodenstein / Spiller / Elbers 1997: 93). Die Integration von Ressourceneffizienzaspekten in die Konsumententscheidungen kann daher – wenn die Preissignale versagen – oft nur durch längerfristige wirkende Politikinstrumente gefördert werden (z.B. Bildung, Aufbau entsprechender Informationssysteme mit am Point of Sale verfügbaren Kerninformationen z.B. über Kennzeichnungspflichten), die hier nicht den Fokus bilden, da es in diesem Papier um aktuell umsetzbare Handlungsoptionen für Haushalte geht.

Bewusst Einkaufen

Schmidt-Bleek (1994 und 2007) macht mit seinem Konzept des ökologischen Rucksackes alle Materialien sichtbar, die während des gesamten Lebenszyklus eines Produktes verbraucht werden: sowohl die Ressourcen, die sich im Produkt wiederfinden als auch die Ressourcen die auf dem Weg von der Produktion über die Nutzung bis zur Entsorgung aufgewandt werden:

Für eine ressourceneffiziente Produktion eines Produktes muss der ökologische Rucksack im Produktionsprozess möglichst klein sein, also möglichst wenig Material, Energie, Wasser und Fläche eingesetzt werden.

Neben der Produktion haben auch Konstruktion und Design eines Produktes eine entscheidende Bedeutung für dessen Ressourceneffizienzpotenzial. Denn das Design eines Produktes entscheidet nicht nur über den Ressourcenverbrauch in der Produktion und die damit verbundenen Umweltwirkungen, sondern auch über den späteren Ressourceneinsatz während des Gebrauchs und danach (vgl. Schmidt-Bleek / Tischner 1995: 7). Ein Produkt sollte deshalb so konstruiert sein, dass es auch während der Nutzen- und Entsorgungsphase möglichst wenig Material, Wasser und Energie beansprucht und trotzdem seine Funktion erfüllt. Kriterien für eine umweltschonende Produktentwicklung (Ecodesign) sind neben dem Material-, Energie-, Wasser- und Flächeneinsatz bei der Produktion folgende Eigenschaften: Größe und Gewicht, Multifunktionalität, Langlebigkeit, Sekundärstoffanteil sowie Verpackungsintensität des Produktes (vgl. Schmidt-Bleek / Tischner 1995: 74-127; Stahel 1991). Die ressourcenbedingte Umweltbelastung kann bei gleichbleibendem materiellen Lebensstandard dadurch verringert werden, dass funktionell äquivalente Produkte und Dienstleistungen mit geringerer Materialintensität, also dematerialisiert auf den Markt kommen, gekauft und genutzt werden.

Beim Kauf können sich Konsument/-innen daran orientieren, ob das Produkt folgende Eigenschaften besitzt: es ist im besten Falle klein, leicht, multifunktional / modular nutzbar, langlebig, gebraucht / wiederaufbereitet / mit hohem Sekundärrohstoffanteil und gering verpackt. Ob die Konsument/-innen ressourcenleichte Produkte und Dienstleistungen einkaufen, hängt auch davon ab, ob transparente und leicht verständliche Informationen am Point of Sale zur Verfügung stehen, beispielsweise durch Bereitstellung von Produktinformationen, Kennzeichnung und Labelling der Produkte und Dienstleistungen. Der Erfolg der Informationsstrategie ist wesentlich abhängig vom Kontext der Entscheidung, das heißt vom Einfluss von Gruppen, vom situativen Zeitdruck, von am Point of Sale auf die Kaufenden einwirkenden Sinnesreizen, von der Komplexität und Darstellung der auf sie einströmenden Informationen oder von den gerade gelebten Gefühlen (vgl. Reisch / Oehler 2008: 59).

Sparsam Verbrauchen

Die Basisstrategien zur Steigerung der Ressourceneffizienz in der Nutzungsphase sind der effiziente Umgang mit den im Alltag zur Verfügung stehenden Ressourcen und die Vermeidung von Müll. Um Wasser zu sparen, bietet sich Verbraucher/-innen beispielsweise an, Wasserspararmaturen in Dusche und Waschbecken und wassersparende Toilettenspülungen einzubauen, die den Durchfluss des Wassers begrenzen. Sparsam Verbrauchen meint aber auch die Vermeidung von unnötigem Ressourcenverbrauch, indem man sich während der Nutzungsphase für die ressourcenschonendere Alternativen zur Erfüllung eines Konsumwunsches entscheidet, zum Beispiel indem man mit dem Fahrrad statt mit dem Auto fährt oder indem man in einer (kleinen) Mietwohnung anstatt in einem (großen) Einfamilienhaus wohnt.

Auch durch eine bewusste Müllvermeidung können Ressourcen eingespart werden. Beispiele sind die Vermeidung von Einweggeschirr, die Nutzung von Akkus statt Einwegbatterien, die Weiterverwendung übrig gebliebener Lebensmittel oder die Nutzung von waschbaren Windeln.

Nutzen ohne Eigentum

Die Basisstrategie Nutzen ohne Eigentum zielt auf die Steigerung von Ressourceneffizienz durch eine Verringerung von Konsumeigentum in den Haushalten. Ein zentraler Ansatzpunkt hierfür ist die Nutzungsintensivierung von Produkten. Durch Formen der gemeinschaftlichen Nutzung wird erreicht, dass Produkte häufiger genutzt werden und weniger Ressourcen für neue Produkte aufgewendet werden müssen. Die Angebote von Dienstleistungen, die den Verkauf von Produkten durch den Verkauf von Nutzungsoptionen ersetzen, stößt aber nur unter bestimmten Voraussetzungen auf eine entsprechende Nachfrage (vgl. Scholl 2009: 232f.).

Kommerzielle Formen der Nutzungsintensivierung sind sogenannte Produkt-Dienstleistungs-Systeme bzw. -Bündel. Diese bieten eine Kombination aus Produkten und Dienstleistungen an, die in der Lage sind, ein Konsumentenbedürfnis zu erfüllen und eine Alternative zum Produktkauf zu bieten (vgl. Wimmer et al. 2008: 21). Sie wer-

den daher auch als eigentumsersetzende Dienstleistungen bezeichnet. Grundlegender Ansatzpunkt für die Realisierung der Ressourceneffizienzwirkungen durch eigentumsersetzende Dienstleistungen ist der Verkauf von Produktnutzungen (vgl. Schrader 2001: 90). Das Unternehmen verdient also nicht mehr am Verkauf möglichst vieler Produkte, die vom Käufer auch sehr wenig genutzt werden können, sondern an der möglichst hohen Auslastung eines Produktes. Im Zentrum dieses Papiers stehen die nutzungsorientierten eigentumsersetzenden Produkt-Dienstleistungs-Angebote². Bei nutzungsorientierten Dienstleistungen nutzen die Nachfrager ein materielles Produkt, das sich im Eigentum des Anbieters befindet. Der Nachfrager ist hier also nicht individueller Eigentümer, wohl aber Besitzer, der sich seinen Nutzen selbst erzeugt (vgl. Schrader 2001: 78). Beispiele hierfür sind Kurzzeitvermietung (z.B. Werkzeugverleih in Baumärkten) oder Langzeitvermietung von Gütern (z.B. Leasing von Kopiergeräten) sowie Sharing (z.B. Car-Sharing) und Pooling (z.B. Waschsalon). Während bei Miete und Leasing in einem bestimmten Zeitraum immer nur ein Nachfrager ein Gut nutzt, gelten Sharing und Pooling als Formen der gemeinsamen Nutzung durch mehrere Personen. Die Abgrenzung zwischen Sharing und Pooling wird dabei anhand der zeitlichen Struktur der Nutzung vorgenommen: Während beim Sharing die Produktmenge durch mehrere Nutzer hintereinander genutzt wird (serielle Nutzung), wird beim Pooling eine Produktmenge durch mehrere Nutzer gleichzeitig genutzt (parallele Nutzung) (vgl. Bierter / Stahel / Schmidt-Bleek 1996: 56; Hirschl et al. 2001: 28).

Das gemeinschaftliche Nutzen von Gütern kann aber auch privat organisiert sein. Hier sind vielfältige Formen des Tauschens, Leihens und Teilens denkbar, wie zum Beispiel die gemeinsame Nutzung einer Waschmaschine innerhalb eines Hauses oder das Bilden von Fahrgemeinschaften mit Arbeitskolleg/-innen (vgl. Beadeker / Kalff / Welfens 2004: 33).

Ein weiterer Ansatzpunkt für das Nutzen ohne Eigentum ist die Substitution von materiellen Gütern durch „immaterielle“ Lösungen – also eine Virtualisierung. Elektronische Daten können beispielsweise Bücher oder Musik-CDs ersetzen.

Länger Nutzen

Unter die Basisstrategie Länger Nutzen fallen alle Ansätze, die eine Verlängerung der Produktnutzungsdauer anstreben. Der Begriff Nutzungsdauerverlängerung beschreibt die zeitliche Ausdehnung der Nutzungsdauer eines Produktes (vgl. Hirschl et al. 2001: 29). Diese kann aus Konsumentensicht auf zwei Wegen erreicht werden. Erstens kann die Nutzungsdauer eines Produktes durch eine Erhöhung der Anzahl der Nutzer oder infolge der Verlängerung des Verfügungszeitraumes erfolgen (z.B. Wieder- oder Wei-

² Eine weitere Form der eigentumsersetzenden Dienstleistungen sind ergebnisorientierte Dienstleistungen. Hier verbleiben die materiellen Güter nicht nur im Eigentum, sondern auch im Besitz des Anbieters. Sie dienen hier als Trägermedien zur Erbringung der vom Kunden erwünschten Leistungen bzw. Nutzungsergebnisse (z.B. Energie-Contracting) (vgl. Schrader 2001: 83). Da es sich hierbei um eine Serviceform handelt, die überwiegend in konsumfernen Bereichen praktiziert wird (vgl. Hirschl et al. 2001: 35), ist sie für dieses Papier weniger relevant.

terverwendung gebrauchter Komponenten und Produkte). Zweitens kann einer Verlängerung der Lebensdauer durch technisch-gestalterische Maßnahmen in der Nutzungsphase eine Ausweitung der Nutzungsdauer eines Produktes ermöglichen (z.B. durch Instandhaltungsmaßnahmen, Auf- und Umrüsten von Produkten) (vgl. Hirschl et al. 2001: 29). Diese Maßnahmen können vom Konsumenten selber durchgeführt werden – durch regelmäßiges Säubern, Pflegen und Reparieren der Produkte – oder es können Dienstleistungsangebote genutzt werden, die von Herstellern oder anderen Akteuren ergänzend zum Produkt angeboten werden wie beispielsweise Wartungs- oder Reparaturdienstleistungen (eigentumsergänzende Dienstleistungen).

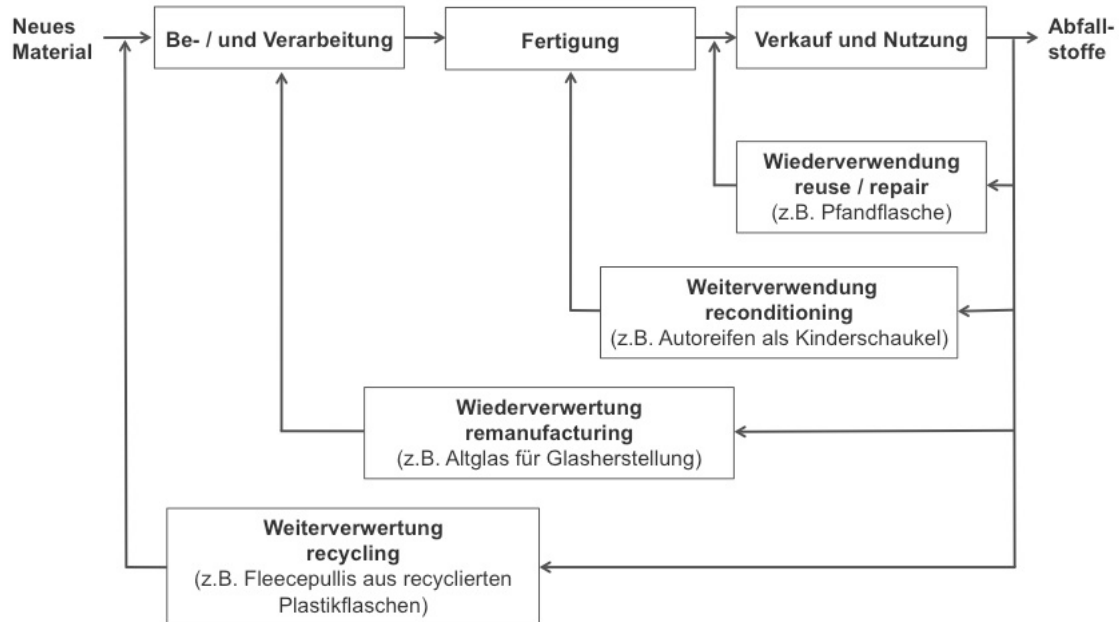
Rückführen

Unter die Basisstrategie Rückführen fallen alle Ansätze, bei denen gebrauchte Güter nicht entsorgt, sondern in den Stoffkreislauf rückgeführt werden. Durch die Weitergabe im privaten Umfeld können Produkte in anderen Haushalten wiederverwendet oder wiederverwertet werden. Es geht aber auch um kommerzielle Konzepte, bei denen die Produkte oder Produktkomponenten den privaten Bereich des Konsums verlassen. Die Rücknahme von gebrauchten Gütern wird von manchen Herstellern und anderen Dienstleistern als (produktbegleitender) Service – teilweise auch außerhalb der Rücknahmeverpflichtungen (z.B. Altfahrzeuge, Verpackungen, Batterien oder verpflichtende Pfandsysteme) – angeboten (z.B. Haushaltsaltgeräte). Für die Rückführung eines Produktes oder der Materialien kann man je nach Beibehaltung oder Auflösung der Produktgestalt zwischen den Formen (erneuter) Verwendung und Verwertung unterscheiden. Vier prinzipielle Konzepte lassen sich differenzieren (vgl. Hopfenbeck / Jasch 1995: 195), die in Abb. 3 im Zusammenhang dargestellt sind:

- Bei der Wiederverwendung (reuse / repair) verändert das Produkt seine Gestalt nicht und hat denselben Verwendungszweck (z.B. Pfandflasche).
- Bei der Weiterverwendung (reconditioning) verändert das Produkt nicht seine Gestalt, hat aber einen anderen Zweck (z.B. Autoreifen als Kinderschaukel).
- Bei der Wiederverwertung (remanufacturing) ändert sich die Gestalt des Produktes bei gleichartigen Produktionsprozessen (z.B. Altglas für Glasherstellung).
- Bei der Weiterverwertung (recycling) ändert sich die Gestalt des Produktes bei neuen Produktionsprozessen (z.B. Einsatz von Altkunststoffen zur Herstellung von Öl).

In der Praxis sind viele Recyclingkreisläufe aber eine Form des Downcyclings, d.h. mit jeder Verarbeitungsstufe sinkt das Wertniveau des Rezyklats ab. Im Gegensatz dazu ermöglicht ein Upcycling eine Wertsteigerung bei Produkt und Prozess wie beispielsweise Aufrüsten von Fahrrädern zu Motorrädern mit Hilfe von gebrauchten Kleinmotoren oder die Herstellung von Fleecepullis aus recycelten Plastikflaschen (vgl. Hopfenbeck / Jasch 1995: 205+209).

Abb. 3: Geschlossener Kreislauf durch Wieder- und Weiterverwendung aber auch Wieder- und Weiterverwertung



Quelle: eigene Darstellung nach King / Ijomah 2006: 3

2.3.2 Handlungsoptionen für ressourceneffizienten Konsum

In einer umfangreichen Literatur- und Internetrecherche wurden Handlungsoptionen für einen ressourceneffizienteren Konsum zusammengetragen. Dabei wurde auch auf Handlungsoptionen aus dem Bereich des Energiesparens ausgewertet, die gut auf das breitere Thema Ressourceneffizienz erweiterbar sind. Ausgewählt wurden Handlungsoptionen, die ein ressourcenschweres Bedarfsfeld adressieren (vgl. Kapitel 1), deutliche Potentiale zur Steigerung der Ressourceneffizienz bieten und relativ leicht umsetzbar sind. Das Kriterium Akzeptanz spielt in dieser ersten Vorauswahlstufe noch keine Rolle, da erst im weiteren Verlauf jeweils für unterschiedliche Zielgruppen passende Handlungsoptionenbündel nach entsprechenden Kriterien ausgewählt werden (vgl. Kapitel 4 und Kapitel 5).

Das Ergebnis der Recherche sind über hundert Handlungsoptionen aus den Bedarfsfeldern Ernährung, Mobilität, Bauen, Wohnen & Haushalt, Kleidung, Freizeit und Home Office. Ein Überblick über alle ausgewählten Handlungsoptionen findet sich im Anhang (Kapitel 7.1).

2.4 Kriterien zur Differenzierung von Zielgruppen und Handlungsoptionen

Um ressourceneffizientes Verhalten im Konsum zu fördern, muss an den Lebenswelten der Menschen angeknüpft werden. Studien haben belegt, dass (nachhaltiger) Konsum eingebunden ist in ein komplexes System aus internen und externen Verhaltenseinflüssen, Motivationen und Restriktionen (vgl. Weber / Gebhardt 2003: 14). Daher müssen Vorschläge für Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz auf die jeweiligen Zielgruppen unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglichst individuell zugeschnitten sein, um effektiv und effizient Nachfrageimpulse auslösen zu können (vgl. Hirschl et al. 2001: 119). Insbesondere ist den Wirkungen der Handlungsoptionen und den subjektiven Handlungsmotivationen und -restriktionen Rechnung zu tragen. Psychographische und soziodemographische Merkmale von Konsument/-innen, die Einfluss auf die Ressourcennutzung haben, werden deshalb im folgenden näher beleuchtet, aber auch die Wirkungen, die die Handlungsoptionen haben.

In der Lebensstilforschung gibt es keine Untersuchungen, die sich explizit auf das Thema Ressourceneffizienz in seiner ganzen Breite beziehen. Viele Kriterien zur Differenzierung von Zielgruppen und Handlungsoptionen lassen sich aus Studien zum nachhaltigen Konsum, zur Akzeptanz neuer bzw. ökologischer Nutzungsstrategien und zum Abfallverhalten ableiten. Zur besseren Fundierung wären aber speziell auf das Handlungsfeld Ressourceneffizienz abgestellte sozial-empirische Forschungen notwendig.

Zu den wichtigsten Lebensstiltypologien, die nachhaltigen Konsum als Gesamtfeld adressieren, gehören die Studien von Kleinhüchelkotten (2005), Empacher / Götz / Schultz (2002) und Defra (2007). Eine Darstellung dieser Typologien befindet sich im Anhang in Kapitel 7.2. In der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung existieren außerdem vielfältige Konzepte, die sich auf bestimmte Bedarfsfelder und zudem häufig auf eine bestimmte Region beziehen – zum Beispiel die Energiespartypologie von Prose / Wortmann (1991), eine Typologie zum ökologisch-nachhaltigen Lebensmittelkauf (Tanner / Wölfling 2002), Lebensstiltypen im Haushaltsgerätesektor (Schuster / Eierdanz 2001), Mobilitätsstile (Konrad / Götz 2009) und Ernährungsstile (Hayn 2007). Zentrale Untersuchungen zum Konsumentenverhalten im Bereich neuer Nutzungsstrategien stammen von Hirschl et al. (2001), Wimmer et al. (2008) und Scholl (2009).

Aus diesen Untersuchungen lassen sich soziodemografische und psychografische Kriterien ableiten, die das Verhalten von Konsument/-innen hinsichtlich einer Ressourceneffizienzsteigerung beeinflussen können und Ansatzpunkte zur Klassifizierung der Wirkungen unterschiedlicher Handlungsoptionen bieten. Sozial-empirische Untersuchungen zum Zusammenhang der soziodemografischen und psychografischen Kriterien mit Ressourceneffizienz in der ganzen Breite wären für eine bessere Fundierung wichtig.

Um die in Kapitel 3 präsentierten Basisstrategien und die identifizierten Handlungsoptionen (vgl. Anhang in Kapitel 7.1) zielgruppenspezifisch zuordnen und bündeln zu können, werden vor diesem Hintergrund in den folgenden Unterkapiteln die dazu genutzten Kriterien vorgestellt.

Für

- die soziodemographischen Kriterien,
- die psychographischen Kriterien und
- die Kriterien zum Anwendungsbereich und zur Wirkung der Handlungsoptionen

wird jeweils vorgestellt, wie sie Einfluss auf die Steigerung der Ressourceneffizienz nehmen – über ein bei verschiedenen Ausprägungen unterschiedliches Verhalten der Konsument/-innen – und wie sie an die in Kapitel 3 vorgestellten Basisstrategien andocken. Wie die Kriterien zur Auswahl der zielgruppenspezifischen Handlungsoptionen genutzt werden können, wird in Kapitel 5 beschrieben und am Beispiel der Zielgruppen Sozial benachteiligte Haushalte und Web 2.0 Affine konkret umgesetzt.

Die Klassifizierung aller Handlungsoptionen nach den Kriterien findet sich vollständig im Anhang in Kapitel 7.1. Diese Auflistung ermöglicht es, auch für andere Zielgruppen die am besten geeigneten Handlungsoptionen auszuwählen. Die Klassifizierung der Handlungsoptionen erfolgt auf der Basis heute typischer Konsummuster, der derzeitigen Marktsituation und der aktuellen Rahmenbedingungen.

2.4.1 Soziodemographische Merkmale

Zentrale soziodemografische Kriterien, die sich auf eine Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag auswirken können, sind – wie im folgenden dargestellt – erstens das verfügbare (Haushalts-)Einkommen, das mit der Wohnsituation korreliert, zweitens das Bildungsniveau und drittens das Alter, das mit dem verfügbaren Zeitbudget bzw. dem Erwerbsstatus der Konsument/-innen zusammenhängt.

Haushaltseinkommen

Unterschieden wird bei der hier gewählten Kriterienbildung zwischen der Ausprägung höheres oder niedrigeres Haushaltseinkommen. Ein niedriges (Haushalts-)Einkommen korreliert positiv mit Ansätzen des Sparsamen Verbrauchs, da durch diese Ansätze Geld gespart werden kann (vgl. Empacher / Götz / Schultz 2002: 154). Gerade in einkommensschwachen Milieus gibt der niedrigste Preis oft den Ausschlag für eine Anschaffung. Eine Abwägung, ob sich beispielsweise durch effiziente Geräte womöglich längerfristig größere Einsparungen erzielen lassen, findet selten statt (vgl. BMU 2008: 58). Auch der Rückgriff auf Gebrauchsgüter ist tendenziell vor allem durch seine preisliche Vorteilhaftigkeit motiviert (vgl. Scholl / Konrad 2004: 8; CHRISTOPHERS Consulting & Market-Research 1999; Watson 2007: 9). Ebenso verhält es sich mit Formen der eigentumslosen Nutzung, wenn durch Mieten und Leihen Geld gespart werden kann (vgl. Scholl / Konrad 2004: 14). Umgekehrt schafft ein hohes Einkommen die Möglich-

keit, hochwertige und -preisige, langlebige Güter anzuschaffen. Auch orientieren sich ökonomisch besser gestellte Menschen (obere Mittelschicht / Oberschicht) beim Einkauf stärker an ökologischen und sozialen Kriterien als Milieus, die ökonomische deutlich schlechter gestellt sind (vgl. BMU 2008: 57f.). Auf der anderen Seite sinkt mit zunehmenden Einkommen die Wahrscheinlichkeit, öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen (vgl. Opaschowski 1999: 63ff.). Im Bereich des Reiseverhaltens sind mit steigendem ökonomischen Spielraum höhere Reiseintensitäten zu beobachten (vgl. Hunsicker 2005: 140). Wenn die Anbindung in eher guten Wohngebieten oder dünn besiedelten Gebieten an öffentliche Verkehrsmitteln eher schlecht ist und die Wege weit, finden Ansätze im Bereich nicht automobiler Mobilität eher weniger Akzeptanz. Auf dem Land oder in kleineren Orten lebende Personen nutzen häufiger das eigene Auto als Verkehrsmittel als in größeren Orten oder Städten lebende Personen (vgl. Hunsicker 2005: 118).

Die Größe des Wohnbereichs, der mit dem Einkommen teilweise korreliert ist, spielt – nicht nur wegen des Ressourcenverbrauchs für Gebäude und ihren Betrieb – eine wichtige Rolle bei der Umsetzung von Ressourceneffizienz im Konsumalltag, da geringere Lagerkapazitäten die Ansammlung von Gütern drosseln kann. Beispielsweise bei Werkzeugen, Kleingeräten sowie Sport- und Freizeitartikel ist nicht mehr nur die Höhe des Preises kaufentscheidend, sondern auch die Möglichkeit zur Lagerung der entsprechenden Produkte (vgl. Schrader 1998: 42). Daher wird für Konsument/-innen mit weniger Wohnraum eigentumsloser Konsum interessanter, da ihnen geeignete Räumlichkeiten zur dauerhaften Unterbringung des Eigentums fehlen (vgl. Einert / Schrader 1996: 98). Die Attraktivität des Eigentumsersatzes durch Dienstleistungen scheint vom Einkommen der Konsument/-innen weitgehend unabhängig zu sein (vgl. Schrader 2001: 336). Der Aspekt des gemeinsamen Nutzens ist auch für solche Konsument/-innen attraktiv, die in kleinen Haushalten leben und ein unbefriedigtes Bedürfnis nach Gemeinschaft und persönlicher Kommunikation verspüren (vgl. Einert / Schrader 1996: 98).

Bildungsniveau

Bei der hier gewählten Kriterienbildung wird zwischen höherem oder niedrigerem Bildungsniveau unterschieden. Das Bildungsniveau besitzt bei einigen Handlungsoptionen eine Relevanz. Personen mit einem hohen Bildungsniveau sind aufgeschlossener gegenüber eigentumsloser Nutzung von Konsumgütern, während Personen mit einem niedrigen Bildungsniveau dem eher kritisch gegenüberstehen (vgl. Scholl / Konrad 2004: 41). Dies liegt unter anderem daran, dass die Innovationen geistige Flexibilität und Qualifikationen erfordert, sich Alternativen zum Status Quo konkret vorstellen zu können und zu wollen (vgl. Loudon / Della Bitta 1993: 275ff.). Menschen mit niedrigem Schulabschluss fällt es außerdem tendenziell schwerer, auf Eigentum zu verzichten (vgl. Gollwitzer / Bayer / Wicklund 2002). Menschen aus gesellschaftlich gehobenen Milieus mit einem größeren kulturellen Kapital orientieren sich außerdem beim Einkauf stärker an ökologischen und sozialen Kriterien als die soziokulturell schlechter gestell-

ten Milieus (vgl. BMU 2008: 57f.). Dieses Untersuchungsergebnis kann darauf hinweisen, dass Menschen mit einem höheren Bildungsniveau bzw. größeren kulturellen Kapital eher Ressourceneffizienzkriterien beim Kauf von Produkten einbeziehen (z.B. Recyclingprodukte, Produkte aus Sekundärstoffen, hochwertige Produkte).

Alter

In dem hier genutzten Kriterienset werden drei Altersgruppen unterschieden: Jünger als 25 Jahre, Zwischen 25 und 60 Jahre und Älter als 60 Jahre. Diese Altersgruppen korrelieren in vielen Fällen mit Erwerbstätigkeitsphasen (vor, während und nach der Berufstätigkeit) und den Phasen der Familienbildung (vor, während und nach dem Leben mit Kindern) und damit oft auch mit dem verfügbaren Zeitbudget.

Das Alter der Konsument/-innen hat insbesondere Einfluss auf Ressourceneffizienzhandlungsoptionen aus den Bereichen Nutzen ohne Eigentum und Länger Nutzen, da sie mit dem Aspekt der Gewöhnung an das Eigentum korrespondieren. Mit dem Alter sinkt die Bereitschaft zu Verhaltensänderungen, die ein Einbezug von Ressourceneffizienzaspekten in den Konsumalltag oftmals erforderlich macht (vgl. auch GfK 2004). Junge Menschen haben eine signifikant höhere Akzeptanz für eigentumsersetzende Dienstleistungen und Gebrauchsgüter wie Second Hand Produkte (vgl. Scholl / Konrad 2004: 8; Schrader 2001: 333). Ältere sind eher bereit, mehr Geld für hochwertige Nahrungsmittel auszugeben als Jüngere: Dies liegt nicht nur in der gestiegenen Kaufkraft begründet, sondern ist auch Resultat der veränderten Einstellung gegenüber dem Leben und dem Geld; außerdem wird, vor allem unter den 50- bis 60-Jährigen (die so genannten Master Consumer), zunehmend mit Freude konsumiert (vgl. Krieb / Reidl 1999: 41). Bei Älteren gilt heute immer mehr die Einstellung, dass die Qualität mehr zählt als der Preis (vgl. Meyer-Hentschel 2000). Im Gegensatz zu der jüngeren Generation, die häufig zuerst auf das Design eines Produktes achten, steht bei der älteren Generation die Funktion und der Nutzen eines Produktes im Mittelpunkt ihrer Kaufentscheidung (vgl. Krieb / Reidl 1999: 42). Demzufolge sind sie eher für Ressourceneffizienzansätze prädestiniert, die auf Langlebigkeit und Qualität von Produkten abzielen. Beispielsweise aufgrund ihrer teilweise eingeschränkten Mobilität schätzen Ältere außerdem Dienstleistungsangebote, die sie bei der Bewältigung des Lebensalltags unterstützen (z.B. Gesundheits- und Reinigungsdienstleistungen) sowie an ihre altersbedingten Einschränkungen angepasste Produkte (vgl. Wimmer et al. 2008: 64; Krieb / Reidl 1999: 42).

Das verfügbare Zeitbudget der Haushalte ist ein ausschlaggebender Faktor für jene Handlungsoptionen, die eine längere Vorbereitungszeit beispielsweise für die Informationsbeschaffung erfordern oder einen höheren Suchaufwand mit sich bringen wie beispielsweise der Kauf von Gebrauchsgütern auf Flohmärkten. Ähnlich verhält es sich mit aufwendigeren Ansätzen des privaten Teilens und Tauschens. Das zur Verfügung stehende Zeitbudget hängt eng mit der beruflichen Einbindung zusammen: vollzeiterwerbstätig, teilzeiterwerbstätig oder nicht erwerbstätig. Beispielsweise besitzen Vollzeitberufstätige gegenüber Teilzeitberufstätigen und Menschen ohne berufliches En-

agement aufgrund einer Orientierung an Convenience eine überdurchschnittlich hohe Akzeptanz für zeitsparende Dienstleistungen (vgl. Schrader 2001: 336). Zeitersparnis ist auch ein wichtiger Beweggrund für den Kauf von Second Hand Produkten über Onlinebörsen (vgl. Paech 2004: 4). Die subjektive Einschätzung des Zeitaufwands und der Bequemlichkeit stellt insbesondere im Bereich Mobilität einen hemmenden Faktor für die Nutzung ressourcensparender Verkehrsmittel und -formen dar (vgl. Hunsicker 2005: 117).

2.4.2 Psychographische Merkmale

Zu den relevanten psychographischen Kriterien gehören die Einstellung zum Konsum (Konsumlust / Konsumfrust), die Eigentums- und Veränderungsorientierung, die Umwelt-, Qualitäts- und Hygieneorientierung.

Konsumlust versus Konsumfrust

Die Einstellung zum Konsum hat besonderen Einfluss auf solche Ressourceneffizienzhandlungsoptionen, bei denen durch die Orientierung an Ressourceneffizienz Elemente und unter Umständen sogar Routinen der Alltagsgestaltung verändert und / oder neu angeeignet werden müssen (vgl. Empacher / Hayn 2001). Inwiefern die Bereitschaft für solche Veränderungen besteht, hängt allerdings entscheidend davon ab, welche Orientierung in Bezug auf die Gestaltung der alltäglichen Konsumarbeit feststellbar ist: Konsum kann entweder als kreative Gestaltung des Alltags (Konsumlust) oder als unangenehme Last empfunden werden (Konsumfrust) (vgl. Empacher 2002: 456). Die bewusste und lustvolle Gestaltung des Konsums bildet daher einen motivationalen Ansatzpunkt für alle Nutzen ohne Eigentum Ansätze, für Wiederverwenden, Reparieren, Weiterbenutzung und Tauschansätze (vgl. Empacher / Götz / Schultz 2002: 105).

Starke oder schwache Eigentumsorientierung

Die Einstellung zum Eigentum beeinflusst die Akzeptanz von Strategien für eine ressourceneffiziente Nutzung von Produkten. So hegen Eigentumsorientierte Vorbehalte gegenüber privaten Formen der Kollektivnutzung sowie gegenüber kommerziellen Mietangeboten, sind jedoch aufgeschlossen gegenüber Langlebigkeit und Reparaturmöglichkeiten von Produkten (vgl. Scholl / Konrad 2004: 30). Grundsätzlich gilt, dass eigentumsloser Konsum für Konsumenten um so attraktiver ist, je unwichtiger das individuelle Eigentum an materiellen Produkten für das Selbstwert- und Sicherheitsgefühl ist (vgl. Einert / Schrader 1996: 97).

Hohe oder niedrige Veränderungsorientierung

Die Veränderungsaffinität von Konsument/-innen ist deswegen relevant, da viele Ressourceneffizienzansätze eine grundsätzliche Offenheit für Veränderungen der eigenen Lebensweise erfordern (vgl. Kleinhüchelkotten 2005: 119). Die Einstellung zu Verände-

zung korreliert mit den Wertvorstellungen der Konsument/-innen: während konservative bzw. traditionelle Menschen eher veränderungsavers sind, sind moderne bzw. progressive Menschen eher veränderungsaffin. Personen mit traditionellen Wertvorstellungen achten – wenn es das Einkommen zulässt – beim Kauf eher darauf, dass Geräte und Produkte möglichst langlebig und reparierfähig sind (vgl. BMU 2008: 58). Konsument/-innen, bei denen ein ausgeprägtes Bedürfnis nach Neuem bzw. nach häufigem Wechsel besteht, sind im Gegenzug aufgeschlossener gegenüber eigentumsloser Dienstleistungskonzepten oder gemeinschaftlicher Nutzung von Produkten (vgl. Einert / Schrader 1996: 97).

Starke oder schwache Umweltorientierung

Da Ressourcenschonung mit ökologischen Vorteilen verbunden ist, ist das Umweltbewusstsein und die Umweltorientierung von Konsument/-innen ein weiterer ausschlaggebender Faktor. Es konnte beispielsweise nachgewiesen werden, dass umweltbewusste Zielgruppen eine besondere Affinität zu Car-Sharing Angeboten besitzen (vgl. Schrader 2001: 339). Grundsätzlich gilt, dass eigentumsloser Konsum für Konsument/-innen um so attraktiver ist, je wichtiger umweltbewusste Werthaltungen sind (vgl. Einert / Schrader 1996: 97). Die Wertschätzung der Umwelt spielt auch beim Wiederverwenden und bei der Weitergabe von Gebrauchsgütern sowie beim Mülltrennen und Müllvermeiden eine große Rolle, jedoch kaum als Begründung für die Nutzung von Recyclingprodukten (vgl. Barr 2001: 73; European Commission 2008; Paech 2004: 4; Association of Charity Shops Survey 2006). Umweltorientierung oder -bewusstsein verliert als Kriterium aber zunehmend an Trennschärfe, da Umweltschutz mittlerweile als „politisches Top-Thema die bürgerliche Mitte erreicht und durchdrungen hat und dort als notwendiger und unaufhaltsamer Trend begriffen wird“ (BMU 2008: 56).

Starke oder schwache Qualitätsorientierung

Die Qualitätsorientierung hat, ebenso wie die Eigentumsorientierung, Einfluss auf die Akzeptanz von ressourceneffizienten Nutzungsstrategien, aber auch auf das Kaufverhalten der Konsument/-innen. Personen mit hohen Qualitätsmaßstäben sind gegenüber Gebrauchsgütern und recycelten Produkten eher skeptisch eingestellt. Sie kaufen lieber hochwertige und langlebige Produkte und haben eine ausgesprochene Neigung zu Reparaturlösungen (vgl. Scholl / Konrad 2004: 30f.).

Starke oder schwache Hygieneorientierung

Die Hygieneorientierung von Verbraucher/-innen wirkt vor allem auf die Basisstrategien, die auf die Nutzung von Produkten setzen, die von anderen Personen schon genutzt wurden. Eine starke Hygieneorientierung hemmt zum Teil die Nutzung von Second Hand Angeboten und Strategien, die auf Wiederverwendung setzen (z.B. Recyclingprodukte und Second Hand Waren, die Kontakt mit dem Körper haben; vgl. Empacher / Götz / Schultz 2002: 112). Besonders im Bedarfsfeld Kleidung kann eine hohe Hygieneorientierung ein Hemmnis darstellen (vgl. Rauterberg-Wulff 2002: 62).

2.4.3 Kriterien zum Anwendungsbereich und zur Wirkung der Handlungsoptionen

Neben den an den Konsument/-innen und ihrem Verhalten ansetzenden Kriterien gibt es Kriterien, die die Handlungsoptionen beschreiben und die Brücke zwischen dem Konsumentenverhalten und dem Eigenschaftenprofil der Handlungsoptionen schlagen. Die Kostenwirkung, der Zeitaufwand und der Umsetzungsaufwand gehören zu diesen Kriterien. Die Ressourcenwirkung und die Einteilung in Bedarfsfelder ermöglicht es außerdem, bedarfsfeldorientiert und an der Ressourceneffizienzwirkung orientiert Handlungsoptionen für eine spezifische Zielgruppe auszuwählen und gezielt in politische Instrumente einzubinden.

Bedarfsfeld

Folgende Bedarfsfelder werden für die Klassifizierung der Handlungsoptionen unterschieden: Ernährung, Mobilität, Bauen, Wohnen & Haushalt, Kleidung, Freizeit und Home Office (vgl. auch Tab. 6 zu den Handlungsoptionen in den Bedarfsfeldern). Die Bedarfsfelder erfassen jeweils den gesamten Konsumvorgang: vom Einkauf der Produkte (z.B. Kauf der Nahrungsmittel) über die Konsumvorbereitung (z.B. Zubereitung der Speisen), den Konsumvorgang (z.B. gemeinsames Essen mit Freunden) bis zur Konsumnachbereitung (z.B. Geschirreinigung; Abfälle entsorgen), aber auch die laufende Pflege von dauerhaften Gebrauchsgütern (z.B. Reparatur oder Instandhaltung von Küchengeräten).

Ressourcenwirkung

Es wurden nur Handlungsoptionen in die Handlungsoptionenliste mit aufgenommen, die eine deutliche Ressourcenwirkung zeigen. Es werden drei Wirkungsstufen unterschieden: sehr hoch, hoch und mittel. Die Bewertung der Ressourceneffizienzwirkung erfolgte auf der Basis des Datenbestandes des Wuppertal Instituts und des Expertenwissens aus dem FinMIPS Household Projekt (vgl. auch Kotakorpi / Lähteenoja / Lettenmeier 2008). Für eine detaillierte Quantifizierung der Handlungsoptionen müssten analog zu FinMips Household Studie empirische Daten über die konkrete Ressourcennutzung in Haushalten für Deutschland zusammengetragen bzw. erhoben werden und die Wirkung der Handlungsoptionen entsprechend hochgerechnet werden.

Gesamtkostenwirkung

Die Kostenwirkung wird jeweils über den gesamten Produktlebenszyklus angegeben und weist jeweils die Nettowirkung aus, d.h. eventuell auftretende Zusatzkosten werden den realisierbaren Kosteneinsparungen gegenüber gestellt. Es werden drei Fälle unterschieden: steigende, gleichbleibende und sinkende Kosten. Dass eine Vorfinanzierung eine zusätzliche Hürde darstellen kann, auch wenn die Gesamtkosten insgesamt sinken, wird unter dem Kriterium Umsetzungsaufwand berücksichtigt. Denn eine über die gesamte Nutzungsdauer gleich hohe Gesamtkostensenkung kann sehr unterschiedlich wahrgenommen werden oder umsetzbar sein, je nachdem ob die Kosten am

Anfang und die Einsparungen anschließend für einen längeren Zeitraum anfallen oder ob die zusätzlichen Kosten und die damit erschießbaren Kostensenkungen jeweils gleichzeitig anfallen. Gründe dafür können beispielsweise sein, dass die finanziellen Ressourcen für die Vorfinanzierung fehlen bzw. schlecht beschafft werden können, Informationen zu den Kosten und Einsparungen über die gesamte Lebensdauer fehlen oder nicht über den aktuellen Zeitpunkt hinaus gedacht wird.

Wirkung auf Zeitaufwand

Auch der Zeitaufwand für die Umsetzung der Handlungsoptionen muss über den gesamten Produktlebenszyklus betrachtet werden. Drei Stufen werden dabei unterschieden: sinkender, konstanter und steigender Zeitaufwand. Ein durch die Handlungsoptionen steigender Zeitaufwand kann für Konsument/-innen mit knappem Zeitbudget ein Ausschlusskriterium sein.

Umsetzungsaufwand (Zeit- und Vorbereitungsaufwand, finanzielle Mittel zur Vorfinanzierung)

Beim Umsetzungsaufwand wird differenziert zwischen direkt umsetzbaren Handlungsoptionen und solchen, die einen längeren Vorlauf haben. Einerseits gibt es Handlungsoptionen, die ohne Aufwand umsetzbar sind, da weder viel Zeit aufgewendet, noch eine Vorbereitung oder eine Vorfinanzierung organisiert werden muss. Andererseits gibt es Handlungsoptionen, für die umfangreichere Informationen beschafft werden müssen, langwierigere Vorbereitungen anstehen, technisches oder sonstiges Vorwissen notwendig ist oder größere Mittel zur Vorfinanzierung beschafft werden müssen.

2.5 Zielgruppenspezifische Bündelung von Handlungsoptionen

Durch die kriteriengestützte Klassifizierung der Handlungsoptionen wird es möglich zu analysieren, wie gut die Profile der Handlungsoptionen und der Zielgruppen korrespondieren. Daraus können dann auf ausgewählte Zielgruppen speziell zugeschnittene Handlungsoptionenbündel entwickelt werden. Im folgenden wird zunächst beschrieben, wie mit Hilfe der Klassifizierung der Handlungsoptionen für die jeweilige Zielgruppe ungeeignete Optionen ausgeschlossen und gut geeignete Optionen identifiziert werden können. Wie das Ergebnis beispielhafte für die beiden Zielgruppen Sozial benachteiligte Haushalte und Web 2.0 Affine aussehen könnte, wird anschließend vorgestellt.

2.5.1 Nutzung der Klassifizierung der Handlungsoptionen zur Auswahl zielgruppenspezifischer Handlungsoptionenbündel

Auf der Basis der in Kapitel 1, Kapitel 3.1 und Kapitel 4 vorgestellten Ergebnisse wurden die recherchierten, die Ressourceneffizienz steigernden Handlungsoptionen (vgl. Kapitel 3.2) zunächst den Basisoptionen und Bedarfsfeldern zugeordnet und anschließend in ihrer Wirkung auf den Ressourcenverbrauch, die Gesamtkosten und den Zeitaufwand sowie ihrem Umsetzungsaufwand klassifiziert. Anschließend wurden entlang

der soziodemographischen und psychographischen Kriterien die Handlungsoptionen als jeweils gut oder schlecht geeignet eingestuft – soweit die Kriterien für die jeweilige Handlungsoptionen relevant sind. Die den Handlungsoptionen jeweils zugeordneten Basisstrategien sind für die Anwendung der soziodemographischen und psychographischen Kriterien jeweils konstituierend, da bei derzeitiger Datenlage nur nach ihnen differenziert werden kann.

Die Eintragungen bei den Kriterien ergeben am Ende für jede Handlungsoption ein spezielles Muster. Handlungsoptionen mit gleichen Mustern lassen sich für Zielgruppen mit dazu passendem Konsummuster bündeln, um die Zielgruppe gut ansprechen zu können und so auf eine höhere Akzeptanz zu treffen.

Soll für eine bestimmte Zielgruppe ein adäquates Handlungsoptionenbündel ausgewählt werden, so muss man sich deshalb zunächst ein Bild davon machen, welche soziodemographischen und psychographischen Kriterien in welcher Ausprägung für die Zielgruppe Relevanz haben und welche Rolle die Kostenwirkung, aber auch der Zeit- und Umsetzungsaufwand spielen. Außerdem kann auch noch ein Schwerpunkt auf besonders ressourceneffizienzwirksame Handlungsoptionen oder in bestimmten Bedarfsfeldern gesetzt werden.

Dieser Prozess, in dem die Konsummuster der ausgewählten Zielgruppe dem spezifischen Muster der einzelnen Handlungsoptionen gegenübergestellt wird, kann auch interaktiv mit der Zielgruppe und ihrem Umfeld gestaltet werden. Dies ist vor allem dann sinnvoll, wenn die Informationslage zu den Konsummustern nicht gut genug ist.

2.5.2 Beispiel 1: Handlungsoptionen für Sozial benachteiligte Haushalte

Die im AS12.1-Papier als Zielgruppe für die Weiterarbeit festgelegte Zielgruppe Sozial benachteiligte Haushalte ist heterogen und in der offiziellen Statistik nicht direkt erfasst, so dass aus den vorliegenden statistischen Daten für etwas anders zugeschnittene Zielgruppen Transferschlüsse gezogen werden müssen. Dessen muss man sich bewusst sein, wenn man die Ergebnisse bei der weiteren Nutzung mit den Vor-Ort-Partnern diskutiert.

Von einer sozialen Benachteiligung ist in der Regel immer dann auszugehen, wenn die „altersmäßige gesellschaftliche Integration nicht wenigstens durchschnittlich gelungen ist“ (Bisler 2001: 119). Ursachen für soziale Benachteiligung liegen auf der subjektiven und auf der sozialen Ebene des Individuums. Sie zeigen sich häufig als Zugangsbarrieren zu Bildung, was wiederum zur beruflichen Benachteiligung führt (vgl. Brüning 2001: 7f.). In diesem Papier wird soziale Benachteiligung aus gesellschaftspolitischer Perspektive betrachtet. Daher sind vor allem die sozialen Faktoren relevant. Allerdings ist nicht nur ein einzelner Faktor ausschlaggebend, um sozial benachteiligt zu sein, sondern es ist die Kumulation von Faktoren, die zu Benachteiligung in der Gesellschaft führt. Soziale Faktoren, die Einfluss auf eine Benachteiligung haben, sind (vgl. Brüning 2001: 26):

- Soziales Milieu und sozialer Status der Herkunftsfamilie,
- Erwerbstätigkeit: Arbeitslose, Langzeitarbeitslose und Sozialhilfe-Empfänger/-innen sind eher sozial benachteiligt,
- Beruflicher Status und Einkommen: An- und Ungelernte, Berufsrückkehrer/-innen sowie niedrig Verdienende sind eher sozial benachteiligt,
- Alter: junge Erwachsene unter 25 ohne abgeschlossene Schul- / Berufsausbildung sowie Ältere über 55 sind eher sozial benachteiligt,
- Geschlecht: Frauen sind eher sozial benachteiligt,
- Familienstand: Alleinerziehende sind eher sozial benachteiligt,
- Nationalität / Ethnizität / Religionszugehörigkeit: Menschen mit Migrationshintergrund sind eher sozial benachteiligt.
- Regionale Zugehörigkeit (Personen in ländlichen Regionen sind eher sozial benachteiligt).

Soziale Benachteiligung ist noch keine Ausgrenzung, aber sie kann die Vorstufe dafür sein. In der OECD-Veröffentlichung „Overcoming Exclusion through Adult Learning“ (1999: 9f.) wird darauf verwiesen, dass soziale Ausgrenzung sich nicht allein auf die Einkommensebene und Bildungsebene einschränkt, sondern dass auch das soziale Zusammengehörigkeitsgefühl und der Gemeinschaftssinn fehlen. Kronauer (1997: 39f.) hat sechs zentrale Dimensionen zusammengestellt, in denen sich soziale Ausgrenzung manifestiert: Ausgrenzung am Arbeitsmarkt, ökonomische und kulturelle Ausgrenzung, Ausgrenzung durch gesellschaftliche Isolation, räumliche und institutionelle Ausgrenzung. Eine dieser Dimensionen allein führt dabei noch nicht zu sozialer Ausgrenzung. Wenn jedoch mehr als drei dieser Dimensionen zusammentreffen, so ist Ausgrenzung wahrscheinlich.

Soziale Benachteiligung findet sich in allen Altersschichten. Unter 25-Jährige, die keinen Schul- oder Berufsabschluss haben oder gering qualifiziert sind, sind aber besonders gefährdet. Ebenso betroffen sind über 55-Jährige mit wenig sozialen Beziehungen. Auf der anderen Seite macht die Gruppe der 25- bis 54-Jährigen ungefähr drei Viertel der Erwerbslosen aus (vgl. Statistisches Bundesamt 2009).

Von den in Kapitel 4 beschriebenen Differenzierungskriterien für Zielgruppen sind zur Erstellung eines Handlungsoptionenbündels für Sozial benachteiligte Haushalte vor diesem Hintergrund vor allem die Kriterien Kostenwirkung, Umsetzungsaufwand inklusive Fokussierung, Einkommen und Bildungsniveau relevant.

Sozial benachteiligte Haushalte verfügen oft über ein niedriges Einkommen aufgrund einer prekären Arbeitssituation oder einer Erwerbslosigkeit. Daher sind für diese Gruppe solche Ansätze von besonderem Interesse, bei denen Geld gespart werden kann oder kein bzw. vergleichsweise wenig Geld investiert werden muss. Sozial Benachteiligte haben häufig keinen oder einen niedrigen Schul- oder Berufsabschluss. Das daraus resultierende geringe Bildungsniveau kann indirekt einen Einfluss haben auf Ein-

stellungen und Verhaltensmuster der Zielgruppe. So kann für diese Gruppe Eigentum eine wichtige Rolle zur Selbstdefinition spielen (vgl. Gollwitzer / Bayer / Wicklund 2002), weswegen die Eigentumsorientierung als weiteres Kriterium aufgenommen wird.

Relevant ist außerdem das verfügbare Zeitbudget der Haushalte. Eine Erhebung von Haushaltstypen von Arbeitslosenhilfebeziehern aus dem Jahre 2001 zeigt, dass fast die Hälfte der Arbeitslosenhilfebezieher (46,4 Prozent) keine Kinder haben (vgl. Kaltenborn 2004: 3). Die am stärksten vertretende Gruppe sind die Paare ohne Kind(er), die insgesamt 22,9 Prozent ausmachen, gefolgt von allein stehenden Männern ohne Kind(er) (14,7 Prozent). Allein Erziehende machen nur 11,9 Prozent der gesamten Arbeitslosenhilfebezieher aus. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass viele sozial benachteiligte Personen bzw. Haushalte über mehr Zeit verfügen als erwerbstätige Personen / Haushalte. Daher sind für diese Zielgruppe auch solche Handlungsoptionen geeignet, die ein zusätzliches Zeitbudget (für Vorbereitung und Umsetzung) erfordern.

Um die Anschlussfähigkeit zu erhöhen, ist es sinnvoll, den Fokus auf wenige und wenig aufwendige Handlungsoptionen zu legen. Deshalb werden zur Konzentration auf wenige Vorschläge Handlungsoptionen bevorzugt, die eine hohe Ressourceneffizienzwirkung haben. Vereinfachend wirken Handlungsoptionen, die ohne großen Vorlauf umsetzbar sind, kein höheres Bildungsniveau oder eine hohe Veränderungsneigung voraussetzen.

Vor diesem Hintergrund wird das in Tab. 2 vorgeschlagene Auswahlprofil für die Zielgruppe Sozial benachteiligte Haushalte genutzt.

Tab. 2: Auswahlprofil für die Zielgruppe Sozial benachteiligte Haushalte

Kriterien	Relevanz für Auswahlprofil
Bedarfsfeld	Alle Bedarfsfelder werden einbezogen
Ressourcenwirkung	Ressourcenwirksamere Handlungsoptionen werden bevorzugt zur Konzentration auf wenige wichtige Optionen
Gesamtkostenwirkung	Kostenaufwand darf nicht steigen
Wirkung auf Zeitaufwand	Steigender Zeitaufwand wird nicht als Ausschlusskriterium genutzt
Umsetzungsaufwand (Zeit- und Vorbereitungsaufwand, finanzielle Mittel zur Vorfinanzierung)	Optionen, die Vorlauf notwendig machen, werden ausgeschlossen, um die Anforderungen niedrig zu halten
Höheres Haushaltseinkommen	Für höhere Haushaltseinkommen gut geeignete Handlungsoptionen werden aufgrund der damit verbundenen finanziellen Aufwendungen ausgeschlossen.
Niedrigeres Haushaltseinkommen	Für niedrigere Haushaltseinkommen gut geeignete Handlungsoptionen werden präferiert
Höheres Bildungsniveau	Für höheres Bildungsniveau gut geeignete Handlungsoptionen werden ausgeschlossen, um unaufwendige Optionen zu forcieren
Niedrigeres Bildungsniveau	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Jünger als 25 Jahre	Dito
Zwischen 25 und 60 Jahre	Dito
Älter als 60 Jahre	Dito
Konsumlust	Dito
Konsumfrust	Dito
Starke Eigentumsorientierung	Dafür schlecht geeignete Handlungsoptionen werden ausgeschlossen
Schwache Eigentumsorientierung	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Hohe Veränderungsorientierung	Dafür schlecht geeignete Handlungsoptionen werden ausgeschlossen
Niedrige Veränderungsorientierung	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Starke Umweltorientierung	Dito
Schwache Umweltorientierung	Dito
Starke Qualitätsorientierung	Dito
Schwache Qualitätsorientierung	Dito
Starke Hygieneorientierung	Dito
Schwache Hygieneorientierung	Dito

Aus diesem Auswahlprofil ergeben sich die in Tab. 3 zusammengestellten Handlungsoptionen für die Zielgruppe Sozial benachteiligte Haushalte.

Tab. 3: Geeignete Handlungsoptionen für die Zielgruppe Sozial benachteiligte Haushalte

Basisstrategien	Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Ressourcenwirkung
Gesamtkostenwirkung: Kostensenkung; Umsetzungsaufwand: Direkt umsetzbar			
Sparsam Verbrauchen: Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Mehr pflanzliche, weniger tierische Erzeugnisse verzehren	Ernährung	+++
	Weniger Kaffee, Kakao und O-Saft trinken		++
	Leitungswasser trinken statt Mineralwasser kaufen		++
Sparsam Verbrauchen: Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Fahrrad fahren oder zu Fuß gehen	Mobilität	+++
Nutzen ohne Eigentum: Privates Leihen, Teilen und Tauschen	Fahrgemeinschaften gründen		++
Bewusst Kaufen: Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Material für Reparaturen, Renovierungen in Recyclingcentern oder Altleilebörsen besorgen (z.B. zur Autoreparatur)	Haushalt & Wohnen	++
Sparsam Verbrauchen: Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Spülmaschine erst anstellen, wenn sie voll ist, Wasserhärte genau einstellen, Geschirr nicht vorspülen		++
	Geschirr nicht unter laufendem Wasser reinigen		++
	Duschen statt Baden		++
	Durchflussbegrenzer für Dusche, Toilette und Waschbecken einbauen		++
Sparsam Verbrauchen: Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Kleidung auslüften oder –bürsten statt waschen	Kleidung	++
	Waschmaschine bei der richtigen Temperatur erst anstellen, wenn sie voll beladen ist		++
Länger Nutzen: Produkte wiederverwenden	Kinderkleidung von Freunden oder Verwandten wiederverwenden		++
Sparsam Verbrauchen: Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Wenig gelesene Zeitungen / Zeitschriften abbestellen	Freizeit	++
Nutzen ohne Eigentum: Privates Leihen, Teilen und Tauschen	Bücher, CDs und DVDs mit Freunden tauschen		++
	Zeitungen / Zeitschriften in der Nachbarschaft tauschen oder gemeinsam abonnieren		++
Bewusst Kaufen: Multifunktionale und / oder modular nutzbare Produkte	Multifunktionale und / oder modulare IT- und Entertainment-Geräte kaufen	Home Office	++
Bewusst Kaufen: Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Gebrauchte Computer kaufen		++
Sparsam Verbrauchen: Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Weniger drucken und Dokumente möglichst nur elektronisch archivieren		++
	Doppelseitig und / oder verkleinert drucken		++
Länger Nutzen: Produkte wiederverwenden	Schon einseitig bedrucktes Papier zum Drucken oder als Schmierpapier wiederverwenden		++
Länger Nutzen: Produkte instand halten und reparieren	Computer nachrüsten		++

2.5.3 Beispiel 2: Handlungsoptionen für Web 2.0 Affine

Auch die Zielgruppe Web 2.0 Affine ist keine traditionell in der Sozialstatistik abgebildete Zielgruppe und stark heterogen. Dies muss bei der Nutzung der Ergebnisse mit berücksichtigt werden.

Web 2.0 wird als Slogan für aktuelle Entwicklungen im Internet genutzt und ist als Begriff nicht eindeutig definiert. Nach dem Markt- und Meinungsforschungsinstitut Result (2007: 9f.) unterscheidet sich das Agieren im Web 2.0 von der herkömmlichen Form der Internetnutzung durch einen veränderten Gestaltungs- und Kommunikationsgrad. Neu am Web 2.0 ist, dass es heute einem breiten Publikum immer leichter möglich wird, im Internet nicht mehr nur zu beobachten und sich zu informieren, sondern in einer öffentlichen Kommunikation diese aktiv mit zu gestalten. Diese Form der Mitgestaltung vieler im Internet führt zu einer verstärkten öffentlichen und vernetzten Kommunikation im Internet, die von Web 2.0 Angeboten mit vielen technischen Features ermöglicht und unterstützt wird (vgl. Result 2007: 14). Laut einer Umfrage in der deutschen Bevölkerung im Jahr 2006 sind 12 Prozent der Gesamtbevölkerung Web 2.0 Nutzer, gemessen an allen Internetnutzern (sogenannten Onlinern) sind es 20 Prozent (vgl. Result 2007: 17).

Das Auswahlprofil und die damit selektierbaren gut geeigneten Handlungsoptionen sehen bei den Web 2.0 Affinen deutlich anders aus als bei den Sozial benachteiligten Haushalten. Die finanzielle Situation der Web 2.0 Affinen ist breit gestreut bei meist höherem Bildungsniveau: es finden sich gut situierte beruflich Aktive genauso darunter wie Studierende, die für ihren Lebensunterhalt arbeiten müssen. Deshalb sollten einerseits kostensenkende Optionen vertreten sein, aber andererseits können auch Handlungsoptionen auftauchen, die zusätzliche Kosten nach sich ziehen. In der höchsten Netto-Einkommensklasse (Haushalte mit 3.000 Euro und mehr) sind Web 2.0 Affine doppelt so häufig vertreten wie im Durchschnitt (vgl. Result 2007: 18).

Verbindendes Element der Zielgruppe ist, dass sie tendenziell positiv mit dem für den Konsum notwendigen Aufwand (z.B. Informationen auch im Web 2.0 einholen) umgehen und oft auch Spaß am gezielten Konsum haben und Dienstleistungslösungen positiv gegenüberstehen; dies hängt mit dem formalen Bildungsniveau zusammen, der bei Web 2.0 Affinen überdurchschnittlich hoch ist: von den Personen, die Web 2.0 täglich nutzen, haben 53 Prozent Abitur und Studienabschluss oder sie studieren gerade (vgl. Result 2007: 18).

Jugendliche und junge Erwachsene sind überdurchschnittlich stark bei den Web 2.0 Nutzern vertreten: 49 Prozent derjenigen, die Web 2.0 täglich nutzen, sind 14 bis 29 Jahre alt (vgl. Result 2007: 17). Das niedrige Alter lässt vermuten, dass Web 2.0 Affine in der Regel über eine hohe Veränderungsorientierung verfügen.

Der hohe Anteil voll Berufstätiger und Studierender macht zeitaufwendigere Optionen für die Zielgruppe unattraktiver (Projektgruppe Studierbarkeit 2007: 36). Um sichtbare

Erfolge bei knappen Zeitressourcen zu erzielen, ist eine Fokussierung auf sehr hoch und hoch ressourcenwirksame Aktivitäten sinnvoll.

Vor diesem Hintergrund wird das in Tab. 4 vorgeschlagene Auswahlprofil für die Zielgruppe Web 2.0 Affine genutzt.

Tab. 4: Auswahlprofil für die Zielgruppe Web 2.0 Affine

Kriterien	Relevanz für Auswahlprofil
Bedarfsfeld	Alle Bedarfsfelder werden einbezogen
Ressourcenwirkung	Handlungsoptionen mit sehr hoher und hoher Ressourcenwirkung werden bevorzugt, um Erfolge bei knappen Zeitbudgets zu ermöglichen
Gesamtkostenwirkung	Kostenaufwand darf steigen
Wirkung auf Zeitaufwand	Zeitaufwand darf nicht steigen
Umsetzungsaufwand (Zeit- und Vorbereitungsaufwand, finanzielle Mittel zur Vorfinanzierung)	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Höheres Haushaltseinkommen	Dito
Niedrigeres Haushaltseinkommen	Dito
Höheres Bildungsniveau	Für höheres Bildungsniveau gut geeignete Handlungsoptionen werden präferiert
Niedrigeres Bildungsniveau	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Jünger als 25 Jahre	Für diese Altersgruppe gut geeignete Handlungsoptionen werden präferiert
Zwischen 25 und 60 Jahre	Dito
Älter als 60 Jahre	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Konsumlust	Für Konsumlust gut geeignete Handlungsoptionen werden präferiert
Konsumfrust	Für Konsumfrust gut geeignete Handlungsoptionen werden ausgeschlossen
Starke Eigentumsorientierung	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Schwache Eigentumsorientierung	Dafür gut geeignete Handlungsoptionen werden präferiert
Hohe Veränderungsorientierung	Dafür schlecht geeignete Handlungsoptionen werden ausgeschlossen
Niedrige Veränderungsorientierung	Wird nicht als Selektions- oder Reihungskriterium genommen
Starke Umweltorientierung	Dito
Schwache Umweltorientierung	Dito
Starke Qualitätsorientierung	Dito
Schwache Qualitätsorientierung	Dito
Starke Hygieneorientierung	Dito
Schwache Hygieneorientierung	Dito

Aus diesem Auswahlprofil ergeben sich die in Tab. 5 zusammengestellten Handlungsoptionen für die Zielgruppe Web 2.0 Affine.

Tab. 5: Geeignete Handlungsoptionen für die Zielgruppe Web 2.0 Affine

Basisstrategien	Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Ressourcenwirkung
Zeitaufwand: steigt nicht			
Bewusst Kaufen: Ressourcenleichte Produkte (Produkte mit kleinem ökologischen Rucksack)	Obst und Gemüse der Saison kaufen	Ernährung	++
Bewusst Kaufen: Kleine und / oder leichte Produkte	Kleine, leichte und gebrauchte Pkws kaufen	Mobilität	++
Nutzen ohne Eigentum: Mieten, Sharing oder Pooling	Öffentliche Verkehrsmittel nutzen		+++
	Jahresabo für öffentliche Verkehrsmittel kaufen		+++
Nutzen ohne Eigentum: Mieten, Sharing oder Pooling	Kein eigenes Ferienhaus kaufen, sondern mieten	Bauen	++
Bewusst Kaufen: Langlebige Produkte	Hochwertige Elektrogeräte und Elektronik kaufen	Haushalt & Wohnen	++
Bewusst Kaufen: Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Haushaltsprodukte aus Recyclingpapier kaufen		++
	Material für Reparaturen, Renovierungen in Recyclingcentern oder Altleilebörsen besorgen (z.B. zur Autoreparatur)		++
Rückführen / Weitergeben: Recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück-/weitergeben	Elektro-Schrott zu einer lokalen Sammelstelle bringen oder beim Hersteller / Händler abgeben		++
Bewusst Kaufen: Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Streu für Haustiere aus Sekundärrohstoffen kaufen	Freizeit	++
Nutzen ohne Eigentum: Mieten, Sharing oder Pooling	Bücher, CDs und DVDs aus Bücherei bzw. Videothek ausleihen		++
Rückführen / Weitergeben: Recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück-/weitergeben	Gebrauchte Handys abgeben		++
Bewusst Kaufen: Multifunktionale und / oder modular nutzbare Produkte	Einfach nachrüstbare, reparaturfähige Computer mit langer Garantiezeit kaufen	Home Office	++
	Multifunktionale und / oder modulare IT- und Entertainment-Geräte kaufen		++
Bewusst Kaufen: Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Recyclingpapier kaufen		++
	Gebrauchte Computer kaufen		++

2.6 Ausblick: Forschungsbedarf und Herausforderungen für eine Konsumpolitik zur Steigerung der Ressourceneffizienz

Folgende Schlussfolgerungen können aus den in den Kapiteln 1 bis 5 vorgestellten Ergebnissen zum Forschungsbedarf und zu den Herausforderungen für eine Konsumpolitik zur Steigerung der Ressourceneffizienz gezogen werden.

Erste Schlussfolgerungen für den Forschungsbedarf

Deutliche Forschungslücken zeigen sich im Bereich Ressourceneffizienz und Konsum, da Ressourceneffizienz erst in den letzten Jahren zu einem breiteren gesellschaftlichen Thema wurden. Folgende Forschungsbedarfe wurden identifiziert:

- Die Forschungslücken in der Lebensstil- und Konsumforschung zum Thema Ressourceneffizienz sollten geschlossen werden.
- Verbessert werden sollte außerdem die Datenlage zu den Ressourceneffizienzpotentialen der detaillierten Handlungsoptionen und der dahinterliegenden Produkt- / Dienstleistungskategorien und die
- Datenlage zu den konsumbedingten Ressourcenverbräuchen in Deutschland (d.h. Adaption der inter- und transdisziplinären FinMIPS-Household-Studie auf Deutschland; vgl. Kotakorpi / Lähteenoja / Lettenmeier 2008).

Herausforderungen für eine ressourceneffizienzorientierte Konsumpolitik mit Schwerpunkt Beratung und Information

Eine Konsumpolitik zur Steigerung der Ressourceneffizienz mit Schwerpunkt Beratung und Information sieht sich folgenden zwei Herausforderungen gegenüber, die in den weiteren Arbeiten in AS12.2 aufgegriffen werden:

Erstens muss sie Informationspolitikoptionen entwickeln, da Informationen zu ressourceneffizienten Konsumoptionen bei Produkten und Dienstleistungen für die jeweiligen Zielgruppen noch nicht aufbereitet sind. Zu fragen ist dabei, wie die Ressourcenthematik und die Handlungsoptionen in die bestehenden Konsumenteninformationsstrukturen eingebunden werden können. Diskutiert werden muss dabei auch, welche Informationskanäle / -materialien sinnvollerweise dafür genutzt werden sollten. Zu fragen ist dabei, ob auf Broschüren und andere Informationsmaterialien gesetzt werden sollte oder ob vielleicht Web 1.0 / Web 2.0 Formate den besten Zugang zur jeweiligen Zielgruppe bieten. Denkbar wäre dabei eine Vernetzung mit bestehenden Internetplattformen / Webangeboten (z.B. der Ausbau der deutschen Version der Onedidit-Plattform) und ein Modul zur Auswahl für die jeweilige Person besonders gut geeigneter Handlungsoptionen auf der Basis der Ergebnisse dieses Papiers. Diskutiert werden muss auch die Entwicklung von Informationsangeboten am Point of Sale (z.B. Aufnahme des Ressourcenverbrauchs in die Kennzeichnungspflichten, Ressourcen Engel).

Zweite Herausforderung ist, das Thema Ressourceneffizienz in die bestehenden Beratungsstrukturen einzubinden oder diese entsprechend anzupassen. Zu diskutieren ist

dabei, welche der beiden Optionen für welche Zielgruppe und unter welchen Rahmenbedingungen am besten geeignet ist. Anknüpfungspunkte bieten dafür sowohl die schon lang eingeführten breit aufgestellten Beratungsinfrastrukturen (z.B. Verbraucherzentralen, Verbraucher Initiative) und die auf spezielle Zielgruppen zugeschnittenen Beratungsangebote (z.B. Cariteams), als auch neue Web 2.0 Formate, in denen Konsument/-innen sich auch gegenseitig beraten und sich zu ihren Erfahrungen austauschen.

2.7 Anhang

2.7.1 Kriteriengestützte Klassifizierung der Ressourceneffizienzhandlungsoptionen

In Tab. 6 sind die Ergebnisse der Klassifizierung zusammengestellt.

Folgende Abkürzungen werden in Tab. 6 genutzt:

Handlungsoptionendifferenzierungskriterien

- Ressourcenwirkung: +++ =sehr hoch; ++ = hoch; + = mittel
- Gesamtkostenwirkung: Kosten sinken = KS; Kostenneutral = KN; Kostenaufwand = KW
- Wirkung auf Zeitaufwand: spart Zeit = ZS; zeitneutral = ZN; Zeitaufwand = ZA
- Umsetzungsaufwand (Zeit- und Vorbereitungsaufwand, finanzielle Mittel zur Vorfinanzierung):
Ohne Aufwand umsetzbar = Direkt; Umsetzung macht Vorlauf notwendig = Vorlauf

Zielgruppendifferenzierungskriterien

- G = Gut geeignet; S = Schlecht geeignet

Auf der ersten Seite der Tab. 6 finden sich die Bewertungen der Basisstrategien. Auf den danach folgenden Seiten werden die den Basisstrategieoptionen Handlungsoptionen vorgestellt und bewertet.

Tab. 6: Kriteriengestützte Klassifizierung der Ressourceneffizienzhandlungsoptionen

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																						
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale																
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung		
	Bewusst Kaufen	Ressourcenleichte Produkte (Produkte mit kleinem ökologi- schen Rucksack)										G								G	S	G									
	Bewusst Kaufen	Kleine und / oder leichte Produkte									G											G	S	G	S	G					
	Bewusst Kaufen	Multifunktionale und / oder modular nutzba- re Produkte									G											G	S	G	S	G					
	Bewusst Kaufen	Langlebige Produkte									G		G	S			G									G		G	S		
	Bewusst Kaufen	Wieder- und weiter- genutzte sowie Recycling-Produkte									G											G	S				G	S		S	
	Bewusst Kaufen	Verpackungsminimie- rung																G									G	S			
	Spar- sam Verbrau- chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase									G																G	S			
	Spar- sam Verbrau- chen	Müllvermeidung																G									G	S			
	Nutzen ohne Eigen-	Mieten, Sharing oder Pooling											G	S	G	G	S			S	G	G	S				G			S	

Nr.	Basisstrategien	Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
								Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	tum																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																							
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale																	
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung			
4	Bewusst Kaufen	Verpackungsminimie- rung	Unverpackte oder Lebensmittel in Mehrwegverpackungen und großen Gebinden kaufen	Ernäh- rung	+	KN	ZN	Direkt										G								G	S					
5	Bewusst Kaufen	Verpackungsminimie- rung	Stoffbeutel oder Rucksack zum Einkaufen von Lebensmitteln mitnehmen anstelle von Plastik- tüten	Ernäh- rung	+	KS	ZN	Direkt										G									G	S				
6	Spar- sam Verbrau- chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Mehr pflanzliche, weniger tierische Erzeugnisse verzehren	Ernäh- rung	+++	KS	ZN	Direkt		G																	G	S				
7	Spar- sam Verbrau- chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Weniger Kaffee, Kakao und O- Saft trinken	Ernäh- rung	++	KS	ZN	Direkt		G																	G	S				
8	Spar- sam Verbrau- chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Leitungswasser trinken statt Mineralwasser kaufen	Ernäh- rung	++	KS	ZS	Direkt		G																	G	S				
9	Spar- sam Verbrau- chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Weniger Wasser zum Kochen und Reinigen von Nahrungsmitteln verwenden (z.B. Obst und Gemüse in Schüssel waschen)	Ernäh- rung	+	KS	ZN	Direkt		G																	G	S				
10	Spar- sam Verbrau- chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Zum Kochen, Backen, Grillen etc. auf Alufolie verzichten und mehrfachnutzbare Alternativen nutzen	Ernäh- rung	+	KS	ZN	Direkt		G																	G	S				

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																							
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale																	
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung			
11	Spar-sam Verbrau- chen	Müllvermeidung	Einweggeschirr vermeiden (z.B. für Picknicks oder Grillen Geschirr von zu Hause mitneh-men)	Ernäh- rung	+	KS	ZN	Direkt										G									G	S				
12	Spar-sam Verbrau- chen	Müllvermeidung	Mehrweg für die Aufbewahrung von Nahrungsmittel nutzen (z.B. zum Einfrieren / Kühlen oder die Brotzeitbox für unterwegs)	Ernäh- rung	+	KS	ZN	Direkt										G									G	S				
13	Spar-sam Verbrau- chen	Müllvermeidung	Übriggebliebene Lebensmittel wiederverwenden	Ernäh- rung	++	KS	ZS	Direkt										G									G	S				
14	Spar-sam Verbrau- chen	Müllvermeidung	Lebensmittelabfälle reduzieren	Ernäh- rung	++	KS	ZN	Direkt										G									G	S				
15	Nutzen ohne Eigen- tum	Privates Leihen, Teilen und Tauschen	Mit Freunden / Familie / Mitbe- wohnern zusammen essen	Ernäh- rung	+	KS	ZS	Direkt	S	G				G	G	S	S	G		G	G	S				G		S	G	S		
16	Bewusst Kaufen	Kleine und / oder leichte Produkte	Kleine, leichte und gebrauchte Pkws kaufen	Mobilität	++	KS	ZN	Vor- lauf		G											G	S	G	S	G							
17	Spar-sam Verbrau- chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Fahrrad fahren oder zu Fuß gehen	Mobilität	+++	KS	ZN	Direkt		G																G	S					
18	Spar-	Ressourcensparen in	Weniger Fliegen	Mobilität	++	KS	ZN	Direkt		G																G	S					

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																						
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale																
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung		
	sam Verbrau- chen	der Nutzungsphase																													
19	Nutzen ohne Eigen- tum	Mieten, Sharing oder Pooling	Öffentliche Verkehrsmittel nutzen	Mobilität	+++	KN	ZN	Direkt			G	S	G	G	S			S	G	G	S			G					S		
20	Nutzen ohne Eigen- tum	Mieten, Sharing oder Pooling	Jahresabo für öffentliche Ver- kehrsmittel kaufen	Mobilität	+++	KN	ZN	Direkt			G	S	G	G	S			S	G	G	S			G					S		
21	Nutzen ohne Eigen- tum	Mieten, Sharing oder Pooling	Car-Sharing nutzen	Mobilität	++	KN	ZA	Vor- lauf			G	S	G	G	S			S	G	G	S			G					S		
22	Nutzen ohne Eigen- tum	Mieten, Sharing oder Pooling	Mietwagen nutzen	Mobilität	+	KA	ZA	Vor- lauf			G	S	G	G	S			S	G	G	S			G					S		
23	Nutzen ohne Eigen- tum	Privates Leihen, Teilen und Tauschen	Mitfahrgelegenheiten nutzen	Mobilität	+	KS	ZN	Direkt	S	G			G	G	S	S	G		G	G	S			G		S	G	S			
24	Nutzen ohne Eigen- tum	Privates Leihen, Teilen und Tauschen	Fahrgemeinschaften gründen	Mobilität	++	KS	ZN	Direkt	S	G			G	G	S	S	G		G	G	S			G		S	G	S			
25	Bewusst Kaufen	Ressourcenleichte Produkte (Produkte mit kleinem ökologi- schen Rucksack)	Langlebige Bauprodukte oder Bauprodukte mit geringen Transportentfernungen kaufen	Bauen	++	KN	ZA	Vor- lauf			G	S				G				G	S	G		G	S						

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																				
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale														
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung
26	Bewusst Kaufen	Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Bauprodukte mit hohem Sekundärstoffanteil kaufen	Bauen	+++	KN	ZA	Vorlauf		G										G	S			G	S			S	
27	Bewusst Kaufen	Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Tapeten aus Recyclingpapier kaufen	Bauen	+	KN	ZN	Direkt		G										G	S			G	S			S	
28	Spar-sam Verbrauchen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Im Mehrfamilien- statt Einfamilienhaus wohnen	Bauen	+++	KS	ZN	Vorlauf		G														G	S				
29	Spar-sam Verbrauchen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Gemeinsam wohnen	Bauen	+++	KS	ZN	Vorlauf		G														G	S				
30	Spar-sam Verbrauchen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	In kleinen Wohnungen leben	Bauen	+++	KS	ZN	Vorlauf		G														G	S				
31	Spar-sam Verbrauchen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Wohnungsgröße einer sinkenden Haushaltsgröße anpassen (z.B. nach Auszug der Kinder)	Bauen	+++	KS	ZN	Vorlauf		G														G	S				
32	Spar-sam Verbrauchen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Nah am Arbeitsplatz wohnen	Bauen	+++	KS	ZS	Vorlauf		G														G	S				
33	Nutzen	Mieten, Sharing oder	Kein eigenes Ferienhaus	Bauen	++	KS	ZS	Direkt			G	S	G	G	S			S	G	G	S			G				S	

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	ohne Eigentum	Pooling	kaufen, sondern mieten																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Recycling-Produkte	centern oder Altteilebörsen besorgen (z.B. zur Geräte-reparatur)	Wohnen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &								Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	chen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Eigen- tum			Wohnen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &								Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	chen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																				
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale														
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung
73	Länger Nutzen	Wartungs- und Reparaturdienstleistungen nutzen	Kleidung reparieren oder anpassen lassen, Schuhe zum Schuster bringen	Kleidung	+	KS	ZN	Direkt			G	S				G		G	S	G		G	S	G		G	S		
74	Rückführen / Weitergeben	Recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück-/weitergeben	Gebrauchte Kleidung im Internet / auf dem Flohmarkt verkaufen	Kleidung	+	KS	ZA	Direkt												G				G	S				
75	Rückführen / Weitergeben	Recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück-/weitergeben	Gebrauchte Kleidung, Brillen etc. an Kleiderkammer / Sammelstelle für Hilfsprojekte geben	Kleidung	+	KN	ZN	Direkt												G				G	S				
76	Bewusst Kaufen	Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Streu für Haustiere aus Sekundärrohstoffen kaufen	Freizeit	++	KN	ZN	Direkt		G										G	S			G	S			S	
77	Bewusst Kaufen	Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Geschenke und Material für Feste / private Events wie Kostüme, Party-Deko etc. auf dem Flohmarkt / im Second-Hand Laden kaufen	Freizeit	+	KS	ZN	Direkt		G										G	S			G	S			S	
78	Bewusst Kaufen	Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Gebrauchte Handys und andere IT-Geräte bei Internetbörsen / Second-Hand kaufen	Freizeit	+	KS	ZN	Direkt		G										G	S			G	S			S	
79	Bewusst Kaufen	Wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte	Sport-Equipment auf dem Flohmarkt oder Second-Hand besorgen	Freizeit	+	KS	ZN	Direkt		G										G	S			G	S			S	
80	Spar-sam Verbrauchen	Müllvermeidung	Notiz an den Briefkasten hängen: Werbung nicht erwünscht	Freizeit	++	KN	ZN	Direkt									G							G	S				
81	Spar-sam	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Wenig gelesene Zeitungen abbestellen	Freizeit	++	KS	ZN	Direkt		G														G	S				

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Verbrau- chen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	ohne Eigentum		speichern anstatt CDs und DVDs zu kaufen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		re Produkte	Garantiezeit kaufen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																						
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale																
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung		
103	Spar-sam Verbrau-chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Weniger drucken und Dokumente möglichst nur elektronisch archivieren	Home Office	++	KS	ZS	Direkt		G																G	S				
104	Spar-sam Verbrau-chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Doppelseitig und / oder verkleinert drucken	Home Office	++	KS	ZN	Direkt		G																G	S				
105	Spar-sam Verbrau-chen	Ressourcensparen in der Nutzungsphase	Büromaterial sparsam nutzen (z.B. Stifte so lange benutzen bis sie leer sind, Tackerklammern einsparen)	Home Office	+	KS	ZN	Direkt		G																G	S				
106	Nutzen ohne Eigentum	Mieten, Sharing oder Pooling	Bürogeräte bedarfsgerecht leasen	Home Office	+	KA	ZN	Vor-lauf			G	S	G	G	S				S	G	G	S				G				S	

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																						
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &						Psychographische Merkmale																
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung		
107	Nutzen ohne Eigen- tum	Mieten, Sharing oder Pooling	Computer / Laptop leasen	Home Office	+	KN	ZN	Vor- lauf				G	S	G	G	S			S	G	G	S					G			S	
108	Nutzen ohne Eigen- tum	Mieten, Sharing oder Pooling	Quartiersserver und Thin Clients nutzen	Home Office	+	KN	ZN	Vor- lauf				G	S	G	G	S			S	G	G	S					G			S	
109	Nutzen ohne Eigen- tum	Virtualisierung	Weniger CDs und DVDs bren- nen, sondern USB-Stick nutzen	Home Office	+	KS	ZS	Direkt				G	S	G	G	S	G		S	G	G	S	G	S	G						
110	Nutzen ohne Eigen- tum	Virtualisierung	Virtuellen Anrufbeantworter nutzen	Home Office	+	KS	ZN	Direkt				G	S	G	G	S	G		S	G	G	S	G	S	G						

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Be- darfs- feld	Handlungsoptionendifferenzie- rungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																						
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographi- sche &								Psychographische Merkmale														
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung		
111	Länger Nutzen	Produkte wiederverwenden	Schon einseitig bedrucktes Papier zum Drucken oder als Schmierpapier wiederverwenden	Home Office	++	KS	ZN	Direkt		G							G										G	S	S	G	S
112	Länger Nutzen	Produkte wiederverwenden	Briefumschläge wiederverwenden	Home Office	+	KS	ZS	Direkt		G							G										G	S	S	G	S
113	Länger Nutzen	Produkte instand halten und reparieren	Computer nachrüsten	Home Office	++	KS	ZN	Direkt		G							G		G	S			G	S	G		G	S			
114	Rück- führen / Weiter- geben	Recyclingfähige und noch nutzbare Pro- dukte zurück- /weitergeben	Druckerpatronen an Recycling- Center abgeben	Home Office	+	KS	ZN	Direkt												G						G	S				

Nr. Basisstrategien			Handlungsoptionen	Bedarfsfeld	Handlungsoptionendifferenzierungskriterien				Zielgruppendifferenzierungskriterien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					Ressourcenwirkung	Gesamtkostenwirkung	Wirkung auf Zeitaufwand	Umsetzungsaufwand	Soziodemographische &						Psychographische Merkmale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
									Höheres Haushaltseinkommen	Niedrigeres Haushaltseinkommen	Höheres Bildungsniveau	Niedrigeres Bildungsniveau	Jünger als 25 Jahre	Zwischen 25 und 60 Jahre	Älter als 60 Jahre	Konsumlust	Konsumfrust	Starke Eigentumsorientierung	Schwache Eigentumsorientierung	Hohe Veränderungsorientierung	Niedrige Veränderungsorientierung	Technikbegeisterung	Technikaversion	Starke Umweltorientierung	Schwache Umweltorientierung	Starke Qualitätsorientierung	Schwache Qualitätsorientierung	Starke Hygieneorientierung	Schwache Hygieneorientierung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
115	Rückführen / Weitergeben	Recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück-/weitergeben	Alte Computer an Hersteller zurückgeben	Home Office	+	KN	ZN	Direkt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

2.7.2 Lebensstiltypologien im Bereich nachhaltiger Konsum und neue Nutzungsstrategien

Kleinhüchelkotten (2005) verwendet als Grundlage ihres Ansatzes die bestehende Sinus-Typologie. Die Definition der Sinus-Milieus geschieht über die qualitativ ermittelten Milieubausteine.

Tab. 7: Zielgruppen für nachhaltigen Konsum nach Kleinhüchelkotten (2005)

Zielgruppe	Differenzierungskriterien
Postmaterialisten	Hohe Umweltorientierung; hohe Bereitschaft, mehr zu bezahlen (Bioläden, Wochenmärkte etc.); gut informierte Verbraucher; finanziell gut gestellt; Konsum auf hohem Niveau
Moderne Performer	Spontan; technik- und multimedia-begeistert; offen für Neues; ausgeprägte Konsumorientierung (Luxusgüter); Qualität; umweltgerechte Produkte; hochwertige Convenienceprodukte im Bereich Ernährung; Reiselust
Hedonisten	Interesse an Natur- und Umweltschutz; hohe Konsumorientierung; spontaner und impulsiver Konsum; Lust am Konsum; Qualität, Haltbarkeit und Umweltfreundlichkeit der Produkte spielen kaum eine Rolle; Vertrauen in Werbung, Trends und Marken; legen wenig Wert auf hochwertige Lebensmittel
Experimentalisten	Orientierung am Kultstatus der Produkte; Kombination verschiedener Stile; Second Hand und Designer etc.; spontaner Kauf; Kaufrausch; Neigung zur Erlebnismobilität
DDR-Nostalgische	Sehr geringe Besitz- und Statusorientierung; Verzicht auf unnötige Dinge; Langlebigkeit von Produkten als zentrales Kaufkriterium; geringe Umweltorientierung
Traditionsverwurzelte	Niedriges bis mittleres Einkommen; hohe Sparsamkeitsorientierung; Kauf haltbarer Produkte; genügsam; geringe Besitz- und Konsumorientierung; geringe Bereitschaft mehr Geld für Qualität auszugeben
Konsum-Materialisten	Hohe Konsumorientierung (Besitz und Status); Konsum preiswerter Produkte / Sonderangebote; keine Orientierung an Langlebigkeit, Energieeffizienz, Qualität etc.
Bürgerliche Mitte	Individualität wichtig; offen für Neues; bilden sich weiter; technikbegeistert; wollen kein Risiko eingehen; auf Gemeinschaft angelegte Freizeitaktivitäten wie gemeinsam Kochen, Gäste einladen; sportliche Betätigung in der Gruppe; kreative Hobbys; Umwelt- und Naturschutz; Sparsamkeit; Interesse an Convenienceprodukten; Bereitschaft für Wertbeständiges und Umweltprodukte mehr auszugeben
Konservative	Offen für Neues; geringe Konsumorientierung; Sparsamkeitsorientierung; gehobene Qualität; hohe Umweltorientierung; gut informiert; hochwertige Lebensmittel; gehobene Esskultur; laden Gäste ein
Etablierte	Ausgeprägte Besitz- und Statusorientierung; Bereitschaft für Qualität und Wertbeständiges mehr Geld auszugeben; überlegtes Konsumieren; Sammlung von Informationen vor größeren Anschaffungen über Testergebnisse; sparsam

Quelle: Kleinhüchelkotten 2005: 137-153

Dazu gehören Lebensziele und Werte, soziale Lage, Einstellung zu Arbeit und Leistung, Gesellschaftsbild, Einstellung zu Familie und Partnerschaft, Freizeit- und Kommunikationsverhalten, Wünsche, Träume und Leitbilder sowie ästhetische Orientierungen und Stilisierungen (vgl. Kleinhüchelkotten 2005: 85). Nachhaltigkeitsbezogene Ein-

stellungen ergänzt die Autorin aus Untersuchungen Dritter, die ebenfalls auf Basis der Sinus-Milieus erarbeitet wurden, sowie aus den Ergebnissen eigener Befragungen (siehe Tab. 7).

Anhand von Expertenbefragungen entwickelt Kleinhüchelkotten (2005) Attribute eines idealtypischen nachhaltigen Lebensstils. Zentrale Werte und Einstellungen eines nachhaltigen Lebensstils sind (vgl. Kleinhüchelkotten 2005: 154):

- Selbstverwirklichung,
- Bescheidenheit,
- Solidarität und Toleranz,
- geringe Besitz- / Statusorientierung,
- geringe Konsumorientierung,
- hohes Umweltbewusstsein,
- starke Gesundheitsorientierung,
- hohes Qualitätsbewusstsein und
- hohe Informationsorientierung.

Empacher / Götz / Schultz (2002) vom Frankfurter Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) erstellen hingegen eine vollständig neue Typologie, die im Rahmen einer empirischen Studie zu nachhaltigen Konsummustern im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) entwickelt wurde. Mittels qualitativen und quantitativen Untersuchungen wurden zehn Idealtypen für nachhaltiges Konsumieren identifiziert. Diese wurden ermittelt aufgrund ihrer unterschiedlichen sozialen Situation (soziodemographische Merkmale, Ausstattung mit zeitlichen, finanziellen und Bildungsressourcen), Konsumorientierungen (subjektive Präferenzen der haushaltsführenden Person bzw. der Haushaltsmitglieder für die Produktauswahl und Verhaltensweisen) sowie ihrem tatsächlichen Konsumverhalten (Konsumausstattung sowie konkretes Kauf- und Nutzungsverhalten). Die Idealtypen wurden anhand ähnlicher zentraler Konsumorientierungen zu vier Zielgruppen zusammengefasst (siehe Tab. 8).

Relevante Konsumleitbildelemente im Bereich Nachhaltigkeit sind (vgl. Empacher / Götz / Schultz 2002: 96):

- Convenience (Orientierung an Bequemlichkeit, Zeitersparnis und Unkompliziertheit),
- Gesundheitsorientierung,
- Sparsamkeit, ausgeprägte Preisorientierung,
- Orientierung an Umweltgesichtspunkten,
- Orientierung an Tierschutz (Mitleid mit Tieren),
- Orientierung an internationaler Gerechtigkeit, Sozialorientierung (ethischer Konsum),

- Orientierung an regionalem Konsum,
- Orientierung an langlebigem Konsum / an kurzlebigem Konsum,
- Statusorientierung, Orientierung an Exklusivität, an Distinktion,
- Besitzorientierung (Orientierung am Haben statt an der Nutzung),
- Orientierung an Qualität und solidem Konsum (häufig verbunden mit handwerklichem Wissen und Qualitätsmaßstäben),
- Erlebnis- und Freizeitorientierung (Fitness und Fun),
- Technikorientierung (Identifikation mit dem Auto, mit PC- und HiFi-Technik),
- Kultur- und Bildungsorientierung.

Tab. 8: Zielgruppen für nachhaltigen Konsum nach Empacher / Götz / Schultz (2002)

Zielgruppe	Idealtyp	Differenzierungskriterien
Umweltansprechbare	Die durchorganisierten Ökofamilien	Orientierung an Umweltschutz; ethischer und regionaler Konsum; Kindergesundheit
	Die Alltagskreativen	
Privilegierte	Die kinderlosen Berufsorientierten	Ausgeprägte Orientierung an Status, Reisen und Autos; schwächere Orientierung an Qualität und ethischem Konsum
	Die statusorientierten Privilegierten	
Schwer erreichbare Überforderte	Die schlecht gestellten Überforderten	Ausgeprägte Preisorientierung; Abwehr gegenüber dem Umweltthema; starke Autoorientierung; z.T. Konsum ist lästig
	Die Konsum-Genervten	
	Die jungen Desinteressierten	
Ambivalente Traditionelle	Die Ländlich-Traditionellen	Ausgeprägte Qualitäts- und Regionalorientierung; schwache Orientierung an ethischem Konsum; starke Autoorientierung; z.T. starke Hygieneorientierung
	Die unauffälligen Familienhaushalte	
	Die aktiven Seniorinnen und Senioren	

Quelle: Empacher 2002: 134f.

Das britische Umweltministerium, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra 2007), unterscheidet sieben Zielgruppen für nachhaltigen Konsum. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf dem Bereich CO₂-Reduktion bzw. Energiesparen. Defra unterscheidet ebenfalls zwischen sozialer Lage (ability to act) und Konsumorientierungen (willingness to act). Die soziale Lage wird bestimmt durch die Ausstattung der Haushalte mit finanziellen und zeitlichen Ressourcen, den räumlichen Gegebenheiten sowie den kognitiven und physischen Fähigkeiten der Konsument/-innen (vgl. Defra 2007: 33f.; Gatersleben / Vlek 1998). Konsumorientierungen werden definiert als subjektive Präferenzen der haushaltsführenden Person bzw. der Haushaltsmitglieder für die Produktauswahl und Verhaltensweisen. Zusätzlich wurden die Einstellungen zu Umweltthemen (insbesondere zum Klimawandel), die Werte, das Umweltverhalten

sowie Treiber und Hemmnisse bezüglich eines umweltfreundlichen Verhaltens abgefragt (vgl. Defra 2007: 41) (siehe Tab. 9).

Tab. 9: Zielgruppen für nachhaltigen Konsum nach Defra (2007)

Zielgruppe	Differenzierungskriterien
Positive Grüne	Sehr gut informiert; positive Umwelteinstellung; sparsam; hohes Einkommen; mittleres Alter (41 bis 64 Jahre); Hochschulabschluss
Müllvermeider	Rentner/-innen oder niedriges Einkommen; mittleres oder höheres Alter (> 65); eigenes Haus; vermeiden Müll; umweltfreundlicher als der Durchschnitt aber teilweise skeptisch; Biodiversität und nationaler Naturschutz ist ihnen wichtig
Besorgte Konsument/-innen	Glauben teilweise an Klimawandel, bezweifeln teilweise die Existenz einer ökologischen Krise; Fliegen am meisten; 30 bis 40 Jahre alt oder über 65; höchstes Einkommen; Eigentümer; haben Kinder
Unterstützer im Hintergrund	Umweltfreundlich eingestellt, handeln aber nicht so; wenig informiert; besitzen Autos, fahren nicht gerne ÖPNV; alle Altersklassen, aber viele unter 30jährige; alle Einkommensklassen
Zurückhaltende Akteure	Registrieren den Klimawandel, sind aber pessimistisch bzgl. dessen Bekämpfung; jung; haben Kinder
Abgewürgte / Feststeckende	Verwirrte Umweltansichten, meist negativ; Klimawandel ist erst in weiter Zukunft; am wenigsten informiert; niedrigstes Einkommen; niedrigstes Bildungsniveau
Ehrlich Ausgeklinte	Kein Interesse; keine Besorgnis; skeptisch gegenüber der Existenz einer ökologischen Krise

Quelle: Defra 2007: 42-45

Die Typologisierung im Bereich neuer Nutzungsstrategien des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) beruht ebenfalls auf eigenen Befragungen. Hirschl et al. (2001) identifizieren im Rahmen eines BMBF finanzierten Projektes zu neuen Nutzungskonzepten für Produkte vier idealtypische Gruppen, die sich bezüglich ihrer Affinität zu innovativen Formen der Produktnutzung voneinander unterscheiden (Hirschl et al. 2001: 120f.) (siehe Tab. 10). Grundlage für die Unterscheidung der Zielgruppen waren einerseits typische Einstellungsvariablen, andererseits eine Reihe unterschiedlicher Kontextfaktoren (vgl. Hirschl et al. 2001: 118).

Wimmer et al. (2008: 64) charakterisieren im Rahmen einer Studie im Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften des österreichischen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) ausgewählte Sinus-Milieus hinsichtlich ihres Potenzials für die Nutzung von Produkt-Service-Systemen (PSS). Tab. 11 zeigt jene Zielgruppen, die als Vorreiter für die Nutzung von Produkt-Service-Systemen identifiziert wurden.

Tab. 10: Zielgruppen für neue Nutzungsstrategien nach Hirschl et al. (2001)

Zielgruppe	Differenzierungskriterien
Eigentumsorientierte	Überdurchschnittliche Qualitätsorientierung; ausgeprägte Reparaturanliege; Wunsch nach Neugeräten; Besitzorientierung; Vorbehalte gegenüber privater Formen der Kollektivnutzung; Sparsamkeit
Aufgeschlossene	Sehr geringe Vorbehalte gegenüber privater Formen der Kollektivnutzung; sehr geringe Orientierung an Trends und Neuprodukten; halten bedarfsorientiertes Mieten für sinnvoll; Convenienceorientierung aufgrund von Zeitmangel; wünschen ein Höchstmaß an Flexibilität; überdurchschnittliches Bildungsniveau
Konsumorientierte	Trendorientierung; Erneuerungswunsch; große Widerstände bezüglich Produktnutzungsintensivierung und -verlängerung
Mobilisierbare	Weniger gut ausgebildet; geringe emotionale Bindung an Besitz; aufgeschlossen gegenüber alternativen Nutzungsformen; Vorbehalte gegenüber zwischenmenschlichen oder sozialen Verpflichtungen

Quelle: Scholl / Konrad 2004: 30f.

Tab. 11: Zielgruppen für die Nutzung von Produkt-Service-Systemen nach Wimmer et al. 2008

Zielgruppe	Differenzierungskriterien
Gesellschaftliche Leitmilieus	
Etablierte	Vielfache Benutzer von Produkt-Service-Systemen; wegen beruflichen Erfolgs und Zeitknappheit gliedern sie viele häusliche Aktivitäten aus, z.B. Waschen, Bügeln, Kinderbetreuung, Restaurantbesuch etc.; weiteres typisches Beispiel: Leasen eines hochwertigen Autos
Postmaterielle	Intensives Interesse an ökologischen Dienstleistungen; typische Beispiele: Sharing-Konzepte wie Car-Sharing, Stadtrad (Citybike), Buch- und Kunstverleih, Gemüseabo
Moderne Performer	Empfinden es oft mühsam und lästig, sich um Besitztümer zu kümmern, und bevorzugen einen flexiblen und dienstleistungsorientierten Lebensstil: z.B. Auto leasen statt kaufen, essen im Restaurant statt kochen, im Internet erstellte Einkäufe nach Hause liefern lassen; weitere typische Beispiele: hochwertige Essenswarenlieferdienste (Sushi), Hemdwäsche und -bügeln
Traditionelle Milieus	
Konservative	Vielfache Benutzer von Produkt-Service-Systemen; sie sind älter und schätzen Traditionen; typische Beispiele sind Reinigungsdienstleistungen, an ihre Wünsche angepasste Produkte, hochwertige Gesundheitsdienstleistungen
Hedonistische Milieus	
Experimentalisten	Produkt-Service-Systeme müssen zum experimentellen Lebensstil passen, wie z.B. Sportgerätevermietung (Skis, Mountainbike), individualisierte Massenfertigung / mass customization (z.B. My Adidas), gebraucht kaufen (eBay, Trödelmarkt), Kunstverleih

Quelle: Wimmer et al. 2008: 64

2.8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Acosta-Fernández, José (2007): Identifikation prioritärer Handlungsfelder für die Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Ressourcenproduktivität in Deutschland; Projektergebnisse im Rahmen des Projekts „Steigerung der Ressourcenproduktivität als Kernstrategie einer nachhaltigen Entwicklung“; www.ressourcenproduktivitaet.de
- Acosta-Fernández, José (2009): Mitteilung zu Daten
- ADEME [Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie] (2007): Evaluation of Energy Efficiency in the EU-15: Indicators and Measures; Paris: ADEME editions
- Association of Charity Shops (2006): An Analysis into Public Perception and current reuse Behaviour Conducted in the East of England. Focusing on Public Attitudes and Perceptions of Reuse Through Charity Shops and Furniture Reuse Projects. A Baseline Assessment in Preparation for Further Development of the Choose2Reuse Campaign.
- Barr, Steward / Gilg, Andrew W. / Ford, Nicholas J. (2001); Differences Between Household Waste Reduction, Reuse and Recycling Behaviour: a Study of Reported Behaviours, Intentions and Explanatory Variables; *Environmental & Waste Management* Nr. 4 (2), S. 69-82
- Beadeker, Carolin / Kalff, Michael / Welfens, Maria J. (2004): Clever leben: MIPS für KIDS. Zukunftsfähige Konsum- und Lebensstile als Unterrichtsprojekt; München: ökom Verlag
- Bierter, Willy / Stahel, Walter R. / Schmidt-Bleek, Friedrich (1996): Öko-intelligente Produkte, Dienstleistungen und Arbeit. Studie im Rahmen der Verbundprojekte „Zukunft der Arbeit“ und „Zukunftsfähige Wirtschaft“. Wuppertal Spezial Nr. 2 (1996). Wuppertal
- Bisler, Wolfgang (2001): Der Benachteiligungsbegriff bezeichnet einen Rechtsanspruch!; *Jugend – Beruf – Gesellschaft*, Heft 2/2001. Hrsg. von der Bundesarbeitsgemeinschaft Jugendsozialarbeit (BAG JAW); Bonn, S. 119-123
- BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.) (2009): Die meisten Arbeitnehmer arbeiten gerne zu Hause; Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage
- BMU (2008): Umweltbewusstsein in Deutschland 2008. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Berlin
- Bodenstein, Gerhard / Spiller, Achim / Elbers, Helmut (1997): Strategische Konsumententscheidungen: Langfristige Weichenstellungen für das Umwelthandeln. Ergebnisse einer empirischen Studie; Gerhard-Mercator-Universität Duisburg
- Bringezu, Stefan / Schütz, Helmut / Steger, Sören / Baudisch, Jan (2004): International comparison of resource use and its relation to economic growth: the development of total material requirement, direct material inputs and hidden flows and the structure of TMR; *Ecological economics*, 51 (2004), 1/2, 97-124
- Brüning, Gerhild (2001): Benachteiligung in der Weiterbildung. Projektabschlussbericht. Deutsches Institut für Erwachsenenbildung; Bonn
- CHRISTOPHERS Consulting & Market Research (1999): Der Second Hand Handel – Erfahrungen, Wünsche, Vorbehalte – Marktuntersuchung bei aktuellen und potenziellen Kundinnen und Kunden aus fünf Städten in Nordrhein-Westfalen.
- Defra [Department for Environment, Food and Rural Affairs] (2007): A framework for pro-environmental behaviours. Report; London

- Einert, Dirk / Schrader, Ulf (1996): Die Bedeutung des Eigentums für eine Ökologisierung des Konsums; Lehrstuhl für Markt und Konsum (muk). Lehr- und Forschungsbericht Nr. 36. Hannover
- Empacher, Claudia (2002): Zielgruppenspezifische Potenziale und Barrieren für nachhaltigen Konsum – Ergebnisse einer sozial-ökologischen Konsumentenuntersuchung; in: Scherhorn, Gerhard / Weber, Christoph (Hg.) (2002): Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung; München: ökom Verlag, S. 455-466
- Empacher, Claudia / Götz, Konrad / Schultz, Irmgard (2002): Haushaltsexploration der Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen nachhaltigen Konsumverhaltens – Die Zielgruppenanalyse des Instituts für sozial-ökologische Forschung; in: UBA (Hg.) (2002): Nachhaltige Konsummuster – Eine neues umweltpolitische Handlungsfeld als Herausforderung für die Umweltkommunikation; Berlin, S. 87-181
- Empacher, Claudia/ Hayn, Doris (2001): Sind Frauen besser? Die Relevanz der Alltagsgestaltung für nachhaltiges Konsumverhalten; *Politische Ökologie*. AGender 21, Nr. 70, S. 37f.
- European Commission (2008): Attitudes of European Citizens towards the Environment, Brüssel
- Eurostat (2009): Europa in Zahlen. Eurostat Jahrbuch 2009; Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften
- Gatersleben, Birgitta / Vlek, Charles (1998): Household Consumption, Quality of Life and Environmental Impacts: a Psychological Perspective and Empirical Study, in: Noorman, Klaas Jan / Schoot-Uiterkamp, André J. M. (Hg.): Green Housholds? Domestic Consumers Environment and Sustainability. London: Earthscan Publications, S. 141-183
- GfK [Gesellschaft für Konsumforschung] (2004): Jugend Online 2004 – Themenschwerpunkt „Young Consumers“
- Gollwitzer, Peter / Bayer, Ute / Wicklund, Robert (2002): Das handelnde Selbst: Symbolische Selbstergänzung als zielgerichtete Selbstverwirklichung; in: Frey, Dieter (Hg.): Zentrale Theorien der Sozialpsychologie; Bd. 3. Bern: Huber, S. 191-212
- Hayn, Doris (2007): Alltagsgestaltung der Konsumentinnen und Konsumenten – Ausgangspunkt einer Ernährungswende; in: Nölting, Benjamin / Schäfer, Martina (Hg.): Vom Acker auf den Teller. Impulse der Agrar- und Ernährungsforschung für eine nachhaltige Entwicklung, Ergebnisse Sozial-ökologischer Forschung 8. München: oekom Verlag, S. 73-83
- Hertwich, Edgar G. (2005): Consumption and the Rebound Effect: An Industrial Ecology Perspective; *Journal of Industrial Ecology*. Winter / Spring 2005, Vol. 9, No. 1-2, S. 85-98
- Hirschl et al. (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökologische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen; Berlin: Edition Sigma
- Hopfenbeck, Waldemar / Jasch, Christine (1995): Öko-Design: umweltorientierte Produktpolitik; Landsberg / Lech: Verlag Moderne Industrie
- Hunsicker, Stefan (2005): Soziale Milieus und Ressourcenverbrauch. Zur Umsetzungsproblematik des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung in der Erlebnisgesellschaft; Berlin: Wissenschaftlicher Verlag Berlin.
- Kaltenborn, Bruno (2004): Zusammensetzung von Haushalten mit Arbeitslosenhilfeempfängern. Beiträge zur Wirtschaftsforschung und Politikberatung. Nr. 24; Berlin
- King, Andrew M. / Ijomah, Winnie (2006): Reducing End-of-Life Waste: Repair, Recondition, Remanufacture or Recycle?

- Kleinhüchelkotten, Silke (2005): Suffizienz und Lebensstile. Ansätze für eine milieuorientierte Nachhaltigkeitskommunikation; Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag
- Konrad, Wilfried / Götz, Konrad (2009): Verhaltensroutinen in der Freizeitmobilität. Ergebnisse einer quantitativen und qualitativen Befragung. Schriftenreihe des IÖW, Nr. 193 (2009); Berlin
- Kotakorpi, Elli / Lähteenoja, Satu / Lettenmeier, Michael (2008): Household MIPS. Natural Resource Consumption of Finnish Housholds and its Reduction; Finnish Ministry of the Environment. Helsinki
- Krieb, Christine / Reidl, Andreas (1999): Senioren Marketing. So erreichen Sie die Zielgruppe der Zukunft.
- Kronauer, Martin (1997): „Soziale Ausgrenzung“ und „Underclass“: Über neue Formen der gesellschaftlichen Spaltung; *Leviathan*, 1/1997, S. 28-49
- Lettenmeier, Michael (2009): Mitteilung zu Daten
- Liedtke, Christa / Welfens, Maria J. (Hg.) (2008): Vom Wissen zum Handeln. Didaktische Module. Modul: Konsum
- Loudon, David / Della Bitta, Albert J. (1993): Consumer Behavior. Concepts and Applications; 4. Auflage. New York
- Meyer-Hentschel, Gundolf (2000): Handbuch Senioren-Marketing. Erfolgsstrategien aus der Praxis.
- OECD (1999): Overcoming Exclusion through Adult Learning. Paris
- Opaschowski, Horst W. (1999): Umwelt, Freizeit, Mobilität. Konflikte und Konzepte. 2. Auflage. Opladen: Leske + Budrich
- Paech, Niko (2004): Nutzungssysteme im Konsumbereich: eBay als nachhaltige Alternative? Studie im Rahmen des vom BMBF geförderten Forschungsprojektes „Sustainable Markets eMERge“ (SUMMER). Oldenburg
- Projektgruppe Studierbarkeit (2007): Studierbarkeit an der Humboldt-Universität; Ergebnisse der Umfrage aus dem Sommersemester 2006
- Prose, Friedemann / Wortmann, Klaus (1991): Energiesparen: Verbraucheranalyse und Marktsegmentierung der Kieler Haushalte – Endbericht; Institut für Psychologie der Universität Kiel
- Rauterberg-Wulff, Anette (2002): Chancen und Barrieren im Alltagsverhalten. Umweltbewusstsein beim Waschen, in: UBA (Hg.) (2002): Nachhaltige Konsummuster – Eine neues umweltpolitisches Handlungsfeld als Herausforderung für die Umweltkommunikation; Berlin, S. 55-65
- Reisch, Lucia A. / Scherhorn, Gerhard (2005): Kauf- und Konsumverhalten, in: Frey, Dieter / von Rosenstiel, Lutz / Graf Hoyos, Carl (Hg.) (2005): Wirtschaftspsychologie; Weinheim / Basel: Beltz, S. 180-187
- Reisch, Lucia A. / Oehler, Andreas (2008). Behavioral Economics – eine neue Grundlage für Verbraucherpolitik? Eine Studie im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbandes. Berlin

- Result (2007): „Web 2.0“: Begriffsdefinition und eine Analyse der Auswirkungen auf das allgemeine Mediennutzungsverhalten. Grundlagenstudie des Markt- und Meinungsforschungsinstituts result in Zusammenarbeit mit der Medienforschung des Südwestrundfunks; Köln
- Schmidt-Bleek, Friedrich (1994): Wie viel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – das Maß für ökologisches Wirtschaften; Berlin / Basel / Boston: Birkhäuser Verlag
- Schmidt-Bleek, Friedrich (2007): Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen; Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag
- Schmidt-Bleek, Friedrich / Tischner, Ursula (1995): Produktentwicklung. Nutzen gestalten – Natur schonen. Schriftenreihe des Wirtschaftsförderungsinstituts, Wirtschaftskammer Österreich; Wien
- Schoer et al. (2007): Nutzung von Umweltressourcen durch die Konsumaktivitäten der privaten Haushalte. Ergebnisse der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen 1995 bis 2004; Statistisches Bundesamt: Wirtschaft und Statistik Nr. 1 (2007), S. 97-112
- Scholl, Gerd (2009): Marketing nachhaltiger Dienstleistungen: Bedingungen der Übernahme und Empfehlungen zur Vermarktung von eigentumsersetzenden Konsumpraktiken Marburg: Metropolis-Verlag; Wirtschaftswissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung; Band 7
- Scholl, Gerd / Konrad, Wilfried (2004). Verbraucherakzeptanz von Nutzungsstrategien. Diskussionspapier des IÖW, Nr. 63 (2004); Berlin / Heidelberg
- Schrader, Ulf (1998): Empirische Einsichten in die Konsumentenakzeptanz öko-effizienter Dienstleistungen; Lehrstuhl für Markt und Konsum (muk). Lehr- und Forschungsbericht Nr. 42. Hannover
- Schrader, Ulf (2001): Konsumentenakzeptanz eigentumsersetzender Dienstleistungen. Konzeption und empirische Analyse; Frankfurt am Main / Berlin / Bern / Brüssel / New York / Oxford / Wien: Peter Lang – Europäischer Verlag der Wissenschaften
- Schuster, Kai / Eierdanz, Frank (2001): Lebensstilanalysen in der Marktforschung. Zur Abschätzung des Marktpotenzials neuartiger und umweltschonender Angebote im Haushaltsgerätesektor; in: Haan, Gerhard de / Lantermann, Ernst-Dieter / Reusswig, Fritz (Hg.): Typenbildung in der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung. Opladen: Leske & Budrich, S. 168-182
- Schütz, Helmut / Steger, Sören (2009): mündliche Mitteilung
- Stahel, Walter R. (1991): Langlebigkeit und Materialrecycling: Strategien zur Vermeidung von Abfällen im Bereich der Produkte; Essen: Vulkan-Verlag
- Statistisches Bundesamt (2006): Datenreport 2006. Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe Bd. 544. Bundesamt für politische Bildung. Bonn
- Statistisches Bundesamt (2008). Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte – Laufende Wirtschaftsrechnungen 2006. Fachserie 15 Wirtschaftsrechnungen, Reihe 1. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2009): Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit. GENESIS-Online Datenbank
- Tanner, Carmen / Wölfling Kast, Sybille (2002): Restriktionen und Ressourcen nachhaltiger Einkaufsgewohnheiten: Segmentierung Schweizer Konsumenten und Konsumentinnen; *Umweltpsychologie*, Nr. 2, S. 84-104

- Watson, Matt (2008): A Review of Literature and Research on Public Attitudes, Perceptions and Behaviour Relating to Remanufactured, Repaired and Reused Products. Bericht für das Centre for Manufacturing and Reuse. Sheffield
- Weber, Christoph / Gebhardt, Beate (2003): Konzeptionelle Grundlagen für die Analyse von Schritten zu nachhaltigen Konsum- und Verhaltensweisen, in: Gebhardt, Beate et al. (Hg.) (2003): Nachhaltiger Konsum zwischen Modellprojekt und Verallgemeinerbarkeit: Berlin: Mensch & Buch Verlag, S. 7-17
- Wimmer, Robert et al. (2008): Erfolgsstrategien für Produkt-Dienstleistungssysteme. Hrsg. vom BMVIT. Schriftenreihe „Energie- und Umweltforschung“, Nr. 35 (2008); Wien
- WWF [World Wide Fund For Nature] (2009): Der Wasser-Fußabdruck Deutschlands; Frankfurt am Main

3 Blauer Engel und Ressourcenschutz

3.1 Ausgangslage

Die aktuell 88 Vergabegründungen des Blauen Engels decken verschiedene Schutzziele ab: Schutz des Wassers, Schutz des Klimas, Schutz der Gesundheit und Schutz der Ressourcen. In der Kategorie „Schützt die Ressourcen“ liegen derzeit Vergabegründungen für 16 Produkte vor (Stand 15.03.10).

Tab. 12: Vergabegründungen und Zeichennehmer in der Schutzzielkategorie „Schützt die Ressourcen“

Produkt	Vergabegründung	Anzahl Zeichennehmer
Mehrwegflaschen und Mehrweggläser	RAL-UZ 2	9
Hygiene-Papiere aus Altpapier	RAL-UZ 5	48
Recyclingpapier	RAL-UZ 14	107
Kompostierbare Pflanzentöpfe und andere Formteile	RAL-UZ 17	6
Mehrweg-Transportverpackungen	RAL-UZ 27	9
Produkte aus Recycling-Kunststoffen	RAL-UZ 30a	21
Tapeten und Rohfaser überwiegend aus Papier-Recycling	RAL-UZ 35	65
Baustoffe aus Altpapier	RAL-UZ 36	2
Baustoffe überwiegend aus Altglas	RAL-UZ 49	7
Wiederaufbereitete Toner-Module	RAL-UZ 55	4
Recyclingkarton	RAL-UZ 56	59
Druck- und Pressepapiere überwiegend aus Altpapier	RAL-UZ 72	12
System Stoffhandtuchrollen im Stoffhandtuchspender	RAL-UZ 77	1
Computer (Arbeitsplatzcomputer und tragbare Computer)	RAL-UZ 78	6
Abfallarme Wechselkopf-Zahnbürsten	RAL-UZ 82	1
Wiederaufladbare Alkali/Mangan-Batterien	RAL-UZ 92	1

Das Profil des Blauen Engels im Bereich des Ressourcenschutzes weiter zu stärken, ist aus folgenden Gründen sinnvoll:

- Deutschland hat sich in seiner Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie verpflichtet, die Rohstoffproduktivität bis zum Jahr 2020 bezogen auf das Basisjahr 1994 zu verdoppeln. Bis zum Jahre 2007 hat sich dieser Wert um rund ein Drittel (35,4%) verbessert (Statistisches Bundesamt 2008). Dieses Tempo ist zu gering, um das ambitionierte Ziel zu erreichen. Daher müssen auch die ‚weichen‘ Instrumente der staatlichen Umweltpolitik noch stärker auf diese Zielsetzung ausgerichtet werden.
- Die Bekanntheit des Blauen Engels ist nach wie vor sehr hoch und auch für die Kaufentscheidung spielt das Zeichen immer noch eine verhältnismäßig große Rolle. Eine stärkere Aufladung der Marke „Blauer Engel“ mit Aspekten des Ressourcenschutzes kann daher wichtige Beiträge zur Bewusstseinsbildung leisten, sowohl bei Verbrauchern als auch im Handel und bei Herstellern.

- Der Markenkern des Blauen Engels wird traditionell durch das Thema Ressourcenschutz mit geprägt. Der Hauptakzent lag und liegt dabei – etwa durch Förderung von Zielen wie Wiederverwendung, Wiederaufbereitung und Recycling – auf dem Thema Abfallvermeidung. Darüber hinaus waren und sind die Themen Produktqualität und Langlebigkeit (z.B. Vorgaben zur Reparatursicherheit bei Computern oder zum Festigkeitsverlust bei Matratzen) wichtig bei der Entwicklung von Vergabegrundlagen.
- Schließlich bietet der Blaue Engel mit seinem ganzheitlichen, lebenswegorientiertem Ansatz weitere Potenziale für die Förderung von Ressourceneffizienz auf Ebene von Produkten und Dienstleistungen. Dies zeigt u. a. die Analyse der bestehenden Vergabegrundlagen.

3.2 Berücksichtigung von Ressourceneffizienz in bestehenden Vergabegrundlagen

Im Rahmen des AP12 wurde ein Screening der Vergabegrundlagen des Blauen Engels unter dem Gesichtspunkt der Förderung von Ressourceneffizienz durchgeführt (IÖW 2008). Die Analyse zeigt u. a. Folgendes:

- *Werkstoffauswahl:* Anforderungen an die Auswahl von Werkstoffen finden sich bereits heute bei den Vergabegrundlagen, etwa bezüglich des Einsatzes von Sekundärmaterialien. Sie sind aber noch nicht systematisch im Sinne einer möglichst geringen Ressourcenintensität bzw. möglichst geringen Knappheit des jeweiligen Werkstoffes integriert. Dies betrifft beispielsweise die Verwendung eines Rohstoffes wie Indium in Flachbildschirmen oder Mobiltelefonen.
- *Herstellungsverfahren:* Bislang findet das Thema Ressourcenschonung in der Herstellung, d.h. bezogen auf den herstellungsbedingten Energie- und Wasserverbrauch, mögliche Schadstoffemissionen sowie das Aufkommen von Abfall und Abwasser, nur wenig Beachtung beim Blauen Engel. Eine Ausnahme stellen beispielsweise die Anforderungen an die Herstellung von Leder für Polstermöbel dar. Darüber hinaus könnten sich herstellungsbezogene Kriterien etwa bei Recyclingkunststoffen oder Recyclingpapieren auf die Kreislaufführung des Waschwassers beziehen.
- *Produktgestaltung:* Neuere Vergabegrundlagen des Blauen Engels für komplexe Geräte enthalten in der Regel Anforderungen an eine recyclinggerechte Konstruktion (z.B. Warmwasserspeicher, Bürogeräte mit Druckfunktion, Mobiltelefone, Ketensägen). Damit werden Reparatur- und Recyclingfreundlichkeit der Produkte verbessert. Ferner können Materialeffizienz und Ressourcenschonung auf Ebene der Produktgestaltung durch lastgesteuerte Bauteiloptimierung, Miniaturisierung, Multifunktionalität, Modularisierung, Aufrüstbarkeit usw. gesteigert werden. Eine in diesem Sinne umfassende ressourcenschonende Produktgestaltung ist bislang nicht fester Bestandteil der Entwicklung von Vergabegrundlagen für den Blauen Engel.

- *Nutzungsphase:* Bei den existierenden Vergabegrundlagen stehen mit Blick auf Ressourcenschonung vor allem Energie und Wasser verbrauchende Produkte im Vordergrund, z.B. Wasser sparende Spülkästen, elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen, energiesparende Warmluft-Händetrockner oder Holzpelletöfen. Eine Steigerung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung in der Nutzungsphase kann in einem weiteren Sinne aber auch durch die Förderung einer umweltfreundlichen Dienstleistungserbringung erreicht werden, etwa durch die Zertifizierung von Beherbergungsbetrieben oder Reinigungsdiensten. Der Dienstleistungsbezug ist beim Blauen Engel bisher allerdings nur schwach ausgeprägt (z.B. abwasserfreie Autowaschanlagen, Car-Sharing, Textilreinigung).
- *Verwertung, Entsorgung:* Diese Thematik ist traditionell gut verankert im Blauen Engel. Zusätzlich zur recyclinggerechten Konstruktion und der Kennzeichnung von Materialien werden bei ca. 30% der Vergabegrundlagen Informationen zur Entsorgung, konkrete Recyclingziele oder Rücknahmepflichten vorgeschrieben. Bei weiteren Vergaberichtlinien werden in der Produktinformation Hinweise zur Entsorgung (Rückgabe- und Verwertungsmöglichkeiten) verlangt. Darüber hinaus sind bei einigen Produktkategorien Rücknahme und Verwertung gesetzlich geregelt (z.B. Elektrogeräte durch Richtlinie 2002/96/EG oder Reifen durch die Altfahrzeug-Verordnung).

3.3 Strategische Optionen für einen Ressourcenengels

Für den Ressourcenengels wurden im Rahmen des AP12 folgende strategische Optionen identifiziert:

1. Produkte aus ressourcenleichten Werkstoffen
2. Produkte aus Sekundärrohstoffen
3. Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen
4. Produkte mit verlängerter Lebensdauer (langlebige Produkte, wiederaufbereitete Produkte, wieder verwendbare Produkte)
5. Ressourceneffiziente Dienstleistungen

Abb. 4: Strategische Optionen für den Ressourcenengels



3.3.1 Produkte aus ressourcenleichten Werkstoffen

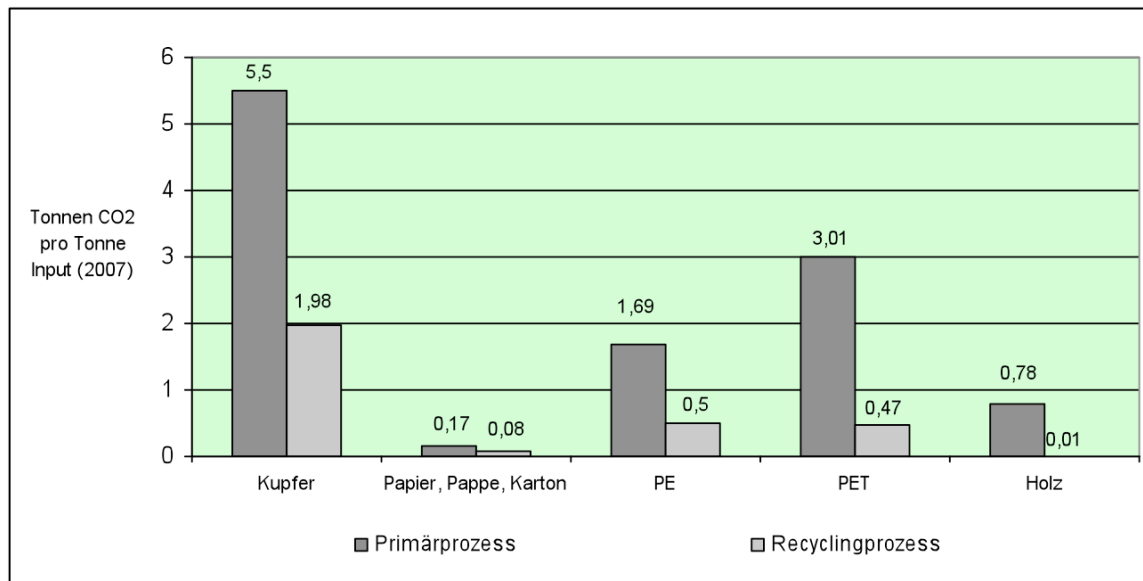
Metalle wie Gold, Platin, Zinn oder Silber weisen sehr hohe Ressourcenintensitäten auf. Für die Herstellung beispielsweise einer Tonne Zinn werden fast 8.500 Tonnen Ressourcen verbraucht. Neben der Ressourcenintensität ist die Knappheit des jeweiligen Werkstoffes wichtig. So ist beispielsweise Indium in Form von Indiumzinnoxid zentraler Bestandteil in Massenprodukten wie LCD-Displays, Flachbildschirmen und Mobiltelefonen. Die weltweiten Lagerstätten von Indium sind jedoch begrenzt. Sie werden auf 2.400 Tonnen geschätzt und der Verbrauch alleine für das Jahr 2005 auf rund 850 Tonnen. Dabei beträgt die jährliche Produktionskapazität nur rund 300 Tonnen (Christen 2005). Der Preis für Indium ist daher sehr stark gestiegen, von \$170 in 2003 auf ein gegenwärtiges Niveau von über \$600 (USGS 2008, 2009). Auch Behrendt et al. (2007) kommen in ihrer Analyse seltener Metalle zu dem Ergebnis, dass Indium – neben Antimon – als besonders seltener Stoff zu betrachten ist.

Eine Zielsetzung des Ressourcenengels könnte daher sein, Produkte auszuzeichnen, die – bereits auf Ebene der verbauten Werkstoffe – eine besonders geringe Materialintensität aufweisen und bei denen auf die Verwendung sehr seltener Rohstoffe weitgehend verzichtet wird. Zu diesem Zweck sollte ein Ranking von mineralischen und metallischen Werkstoffen erstellt werden, das sowohl die Ressourcenintensität als auch die Seltenheit des jeweiligen Stoffes abbildet.

3.3.2 Produkte aus Sekundärrohstoffen

Die stoffliche Verwertung ist ein zentraler Grundsatz der Kreislaufwirtschaft in Deutschland. Durch die Substitution von Primär- durch Sekundärprodukte können über den gesamten Lebenszyklus nicht nur Ressourcen geschont und Abfälle vermieden, sondern auch erhebliche Mengen an CO₂ eingespart werden (s. Abb. 5).

Abb. 5: CO₂-Einsparungen durch werkstoffliches Recycling



Quelle: Fraunhofer UMSICHT/Interseroh 2008

Die Verwendung von Sekundärrohstoffen wird bereits heute durch verschiedene Vergabegrundlagen des Blauen Engels gefördert (s. Tab. 12 oben). Das Thema Altholz spielt dabei bislang keine Rolle – die Entwicklungsperspektiven dürften hier allerdings auch gering sein.³

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen weitere Produktbereiche zu ermitteln, in denen der Einsatz von Sekundärrohstoffen ökologisch vorteilhaft und wirtschaftlich tragfähig ist. Für diese Produkte ist zu prüfen, ob die Entwicklung von Vergabegrundlagen machbar ist.

3.3.3 Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen

Die Förderung der Nutzung nachwachsender Rohstoffe steht bislang nicht im Fokus des Blauen Engels. Eine Ausnahme bilden etwa kompostierbare Pflanztöpfe und Formteile, die nur aus biologisch abbaubaren Substanzen wie z.B. Stroh, Kork, Holzmehl,

³ In Deutschland hat das Qualitätszeichen „natureplus“ Vergabegrundlagen entwickelt, die den Einsatz von Altholz fordern: Für die Produktkategorie Holz und Holzwerkstoffe (u. a. poröse Holzfasertplatten, Spanplatten, MDF-Platten) liegen Vergaberichtlinien vor, die einen Mindestanteil von 50% Altholz vorschreiben.

Maisstärke bestehen dürfen (RAL-UZ 17). Darüber hinaus gibt es Produktgruppen beim Blauen Engel, deren stoffliche Grundlage nachwachsende Rohstoffe sind (z.B. Holzprodukte und Holzwerkstoffe), die aber nicht aufgrund dieser stofflichen Eigenschaft ausgezeichnet werden, sondern aufgrund anderer Umwelanforderungen (z.B. emissionsarm). Denkbar wäre eine stärkere Berücksichtigung dieser Thematik etwa bei Produktgruppen wie Farben und Lacken, Kleber/Klebstoffen, einfach geformten Verpackungen (z.B. Abdeckungen, Tragetaschen, Beutel, Hüllen) oder Cateringprodukten (z.B. Becher, Teller, Besteck).

Die strategische Option „Förderung nachwachsender Rohstoffe“ sollte allerdings mit gewisser Zurückhaltung verfolgt werden. Denn die ökologische Vorteilhaftigkeit des nachwachsenden Werkstoffes ist nicht immer eindeutig und kann nur im Einzelfall beurteilt werden.⁴

3.3.4 Produkte mit verlängerter Lebensdauer

Langlebige Produkte

Die Förderung der Langlebigkeit von Produkten bedeutet, dass das jeweilige Produkt im Verhältnis zu vergleichbaren Produkten eine überdurchschnittliche Lebensdauer aufweist. Diese Strategie zielt darauf ab, aus den in Produkten gebundenen Umweltressourcen mehr Nutzeneinheiten zu generieren, um so die Ressourcenproduktivität zu erhöhen. Besonders sinnvoll ist sie bei Gebrauchsgütern, bei denen die Hauptumweltbelastung aus der Herstellung resultiert, wie etwa bei Möbeln, Bekleidung, Schuhen usw.

Im Bewusstsein der Bevölkerung ist das Thema Langlebigkeit gut verankert. Laut Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland“ geben 83% der deutschen Verbraucher an, darauf zu achten, dass Geräte und Produkte, die sie kaufen, möglichst langlebig sind und repariert werden können.

Die Langlebigkeit von Produkten wird bislang beim Blauen Engel eher indirekt im Sinne von Reparaturfähigkeit und hoher Produktqualität berücksichtigt, z.B. bei Computern (Reparatursicherheit, Auswechselbarkeit der Batterie), bei photovoltaischen Produkten (Funktionssicherheit, Auswechselbarkeit der Batterie), bei Matratzen (Dauerfestigkeit) oder bei Bürogeräten mit Druckfunktion (Reparatursicherheit).

Es wird empfohlen, beispielsweise in Anlehnung an das österreichische Nachhaltigkeitssiegel für reparaturfreundliche und langlebige Gebrauchsgüter (vgl. Pirkner et al. 2008), weitere Produktkategorien zu ermitteln, für die eine Umweltkennzeichnung aufgrund überdurchschnittlicher Lebensdauer in Frage kommen könnte.

⁴ Das Nova-Institut hat im Auftrag der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe im Jahre 2009 eine Auswertung von über 150 Ökobilanzstudien zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe erstellt. Diese ist allerdings noch nicht veröffentlicht.

Wiederaufbereitung und Wiederverwendung

Unter Wiederverwendung wird die wiederholte Nutzung eines Gutes für denselben Verwendungszweck verstanden. Typische Beispiele sind Mehrweg-Verpackungen (z.B. Pfandflaschen, Stoff-Einkaufstaschen, Nachfüllpackungen) oder auch wieder aufladbare Batterien oder Feuerzeuge, Füllfederhalter und Mehrweg-Kugelschreiber. Unter der Wiederaufbereitung (engl. „*remanufacturing*“) von Produkten wird hingegen der Prozess verstanden, bei dem ein gebrauchtes Gut wieder in einen quasi-neuen Zustand gebracht wird. Beispiele für wiederaufbereitete Investitionsgüter sind medizinische Geräte, Werkzeugmaschinen, Flugzeuge oder Kopiergeräte (z.B. Canon, Xerox). Bei konsumnahen Gütern wird die Wiederaufbereitung beispielsweise bei Tonerkartuschen, Autoteilen, Autoreifen, Fahrrädern, Möbeln oder Computern praktiziert. Eine Wiederaufbereitung ist i. d. R. ökologisch vorteilhaft.⁵

Das Thema Wiederverwendung ist teilweise Gegenstand der Vergaberichtlinien des Blauen Engels (z.B. Mehrwegflaschen und Mehrweggläser, Mehrweg-Transportverpackungen, abfallarme Wechselkopf-Zahnbürsten, wieder aufladbare Alkali/Mangan-Batterien, Trinkwassersprudler). Das Thema Wiederaufbereitung spielt derzeit beim Blauen Engel keine große Rolle. Lediglich für wiederaufbereitete Tonermodule liegen Vergabegrundlagen vor.

Während im Bereich der Wiederverwendung nur geringe Entwicklungsperspektiven liegen, ist eine Prüfung der erweiterten Anwendung des Wiederaufbereitungsprinzips bei Produktgruppen wie etwa Büromöbeln, Kompressoren oder Kopiergeräten⁶ sinnvoll. Hierzu sollten Erfahrungen in anderen Ländern ausgewertet werden.⁷

3.3.5 Ressourceneffiziente Dienstleistungen

Dienstleistungen können in unterschiedlicher Weise zur Umweltentlastung und Ressourcenschonung beitragen. Recyclingdienstleistungen oder Energie- und Umweltberatungsdienstleistungen zielen z.B. direkt auf eine Steigerung der Ressourceneffizienz ab. Daneben gewinnt die Berücksichtigung ökologischer Aspekte in „klassischen“ Dienstleistungsbereichen an Bedeutung. Zum Beispiel bei der Dienstleistungserbringung (z.B. verbrauchsarme Fuhrparks von Logistikunternehmen, energieeffiziente Supermärkte) oder beim Dienstleistungsergebnis (z.B. nachhaltige Finanzprodukte, Öko-Restaurants). Neben diesen beiden Bereichen – direkt umweltbezogene Dienstleistungen

⁵ Im Falle von Kopiergeräten kann durch Wiederaufbereitung eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs und der Abfallmenge entlang des Produktlebenszyklus von bis zu einem Faktor drei erreicht werden (Kerr/Ryan 2000). Eine neues Tonermodul benötigt ca. 16-mal mehr Material als ein wiederaufbereitetes Modul (CRR 2008a). Und bei Reifen für Leichtnutzfahrzeuge ergibt sich durch Wiederaufarbeitung eine Materialersparnis von ca. 66% und eine Verringerung der CO₂-Emissionen um rund 30% (CRR 2008b).

⁶ Die Verwendung wiederaufgearbeiteter Bauteile ist in der aktuellen Vergabegrundlage des Blauen Engels für Kopiergeräte nicht als Anforderung enthalten.

⁷ Z.B. die Erfahrungen des britischen Centre for Remanufacturing and Reuse (www.remanufacturing.org.uk).

gen und Ökologisierung von konventionellen Dienstleistungen – werden seit mehreren Jahren *Dienstleistungen rund um das Produkt* als weiterer Ansatzpunkt für Nachhaltigkeitsstrategien diskutiert (z.B. Behrendt et al. 1999, Hirschl et al. 2001, Bosch et al. 2002, Rabelt et al. 2007).⁸ Dabei werden üblicherweise die folgenden Dienstleistungstypen unterschieden:

- *produktbezogene Dienstleistungen* (z.B. Reparatur, Aufrüstung, Recycling),
- *nutzungsbezogene Dienstleistungen* (z.B. Vermietung, Sharing, Leasing),
- *ergebnisorientierte Dienstleistungen* (z.B. Energie-Contracting, Mobilitätsdienstleistungen, Reinigungsdienste).

Beim Blauen Engel gibt es derzeit nur wenige Vergabegrundlagen, die sich – im weitesten Sinne – auf Dienstleistungen beziehen (z.B. Nassreinigungsdienstleistung, Kohlendioxidreinigungsdienstleistung, Car-Sharing, umweltschonender Schiffsbetrieb). Schon vor einigen Jahren ist die Machbarkeit eines breiter eingesetzten Umweltzeichens für verbrauchernahe Dienstleistungen geprüft worden (Behrendt et al. 2001). Neben konkreten Vorschlägen für die Entwicklung neuer Vergabegrundlagen (z.B. für Sport- und Freizeitcenter, Sauna, Pkw-Wartung, Öko-Investmentfonds) enthält die Studie Hinweise auf die methodischen Schwierigkeiten der Umsetzung von Umweltzeichen im Dienstleistungsbereich.

Dennoch zeigt bspw. ein Blick auf andere Kennzeichnungssysteme (s. Tab. 13), dass selbst jenseits von tourismus- und freizeitbezogenen Dienstleistungen weitere Spielräume für die Umweltkennzeichnung von Dienstleistungen bestehen.

⁸ Hirschl et al. (2001) rechnen bspw. vor, dass eine Skivermietung im Vergleich zum Eigentumsski die Ressourcenproduktivität aufgrund intensiverer Nutzung des Produktes um einen Faktor 2 erhöht.

Tab. 13: Dienstleistungen in ausgewählten Umweltkennzeichnungssystemen

Land, Umweltzeichen	Dienstleistungsbezogene Vergabegrundlagen für ...
Europäische Union, „Euroblume“	Beherbergungsbetriebe, Hotels, Campingplätze
Österreich, „Umweltzeichen“	Umweltorientierte Fahrausweise, Energie-Contracting, Grüne Fonds, Reiseangebote, Beherbergungsbetriebe, Campingplätze, Gastronomiebetriebe, Schulen und Bildungseinrichtungen
Skandinavien, „Nordic Swan“	Reinigungsdienste, Hotels/Hostels, Wäschereien, Druckereien, Restaurants, Lebensmittelsupermärkte, Autowaschanlagen
Schweden, „Good Environmental Choice“	Energieversorger, Lebensmittelmärkte, Transportdienstleistungen
Tschechien	Beherbergungsbetriebe, Hotels, Campingplätze, Schulen, Bildungseinrichtungen
Kanada, „EcoLogo“	Autowaschanlagen, Beherbergungsbetriebe, Hotels, Klimaneutrale Flugreisen, Investmentfonds für Strom aus erneuerbaren Energien
USA, „Green Seal“	Reinigungsdienstleistungen (für gewerbliche und private Nutzung), Fahrzeugflottenwartung, Beherbergungsbetriebe, Restaurants/Catering

Quelle: eigene Zusammenstellung

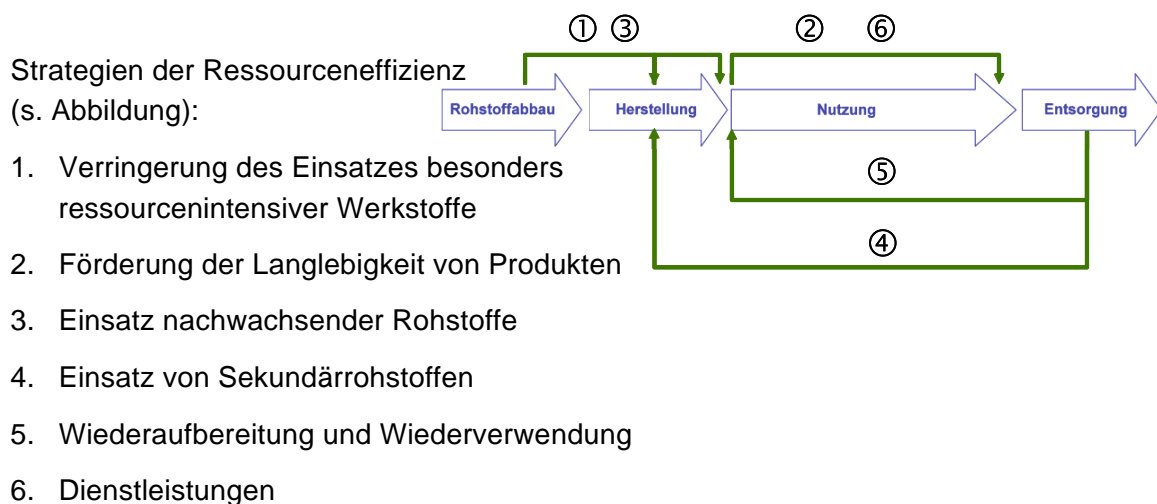
Vor diesem Hintergrund ist die strategische Option „ressourceneffiziente Dienstleistungen“ im Kontext des Blauen Engels als vergleichsweise komplexer Bereich zu betrachten, sowohl was die Vielzahl und Heterogenität möglicher Dienstleistungen angeht, als auch die mit der Entwicklung nachprüfbarer Vergabegrundlagen verbundenen methodischen Herausforderungen.

3.4 Anhang

3.4.1 Vorschläge für neue Produkt- und Dienstleistungskategorien mit Schutzziel "Ressourcen"

Bewertungsschema (analog der Bewertungsschematik der Klima Top 100):

Relevanz:	A steht für Produkte, die einen hohen Beitrag zu Ressourcenschonung in Deutschland leisten. B steht für Produkte, die hier weniger relevant (z.B. zwar hoher Gerätebestand in deutschen Haushalten aber geringes Sparpotential des einzelnen Produkts) sind und C für solche, die nach Einschätzung eher eine hintere Priorität aufweisen
Reduktionspotential:	Einschätzung der durch Verwendung der effizientesten Produkte möglichen Reduktionspotentiale auf einer Skala von A-C
Kommunizierbarkeit:	Soweit nichts Gegenteiliges bekannt ist, wird zunächst einmal grundsätzlich angenommen, dass die Kommunizierbarkeit des Themas Ressourcenschonung und damit eines darauf fokussierten Umweltzeichens (UZ) gut ist (entspricht A). Zusätzlich wurde versucht abzuwägen, ob die genannten Produktgruppen eher modern und attraktiv sind (z.B. Netbooks) oder weniger im Fokus stehende Produkte.
Akzeptanz Hersteller:	soweit nichts Gegenteiliges bekannt ist, wird davon ausgegangen, dass das Interesse der / die Akzeptanz der Hersteller an einem UZ groß ist, was mit A bewertet wird



Tab. 14: Vorschläge für neue Produkt- und Dienstleistungskategorien mit Schutzziel "Ressourcen"

Produktgruppe	Bewertung				Strategien der Ressourceneffizienz						Erläuterung	Bearbeitungspriorität (A, B, C)
	Relevanz	Reduktionspotential	Kommunizierbarkeit	Akzeptanz	Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe	Förderung der Langlebigkeit von Produkten	Einsatz nachwachsender Rohstoffe	Einsatz von Sekundärrohstoffen	Wiederaufbereitung und Wiederverwendung	Dienstleistungen		
Navigationssysteme (Navis)	A	A	A	A		x					Die Anzahl von Navis steigt rapide an. Anfang 2008 hatten mehr als ein Fünftel aller privaten Haushalte in Deutschland ein Navi. Anforderungen: Verlängerung der Produktlebensdauer durch Kartenupdate- und Funktionsupdate Garantie. Recyclinggerechtes Design und Verwendung von Sekundärwerkstoffen bei der Herstellung (z. B. Sekundärkunststoff). Minimierung von Schadstoffen, Produktrecycling.	A
„Mitwachsende“ Kindermöbel aus Holz	A	A	A	A		x					Umbaufähige Kindermöbel, überwiegend aus (FSC zertifizierten) Holz. Produktdesign erlaubt längere Lebensdauer durch Anpassung an den Lebensabschnitt. Reparatur- und Ersatzteilgarantie. Langlebige Produkte aus überwiegend nachwachsenden Rohstoffen. Weitere Anforderung an die chemische Zusammensetzung von Farben und Holzschutzmitteln. Sicherheitsanforderungen.	A
Nachfüllbare Schreibgeräte	B	B	A	A					x		Wiederverwendung von Schreibstiften reduziert Ressourcennutzung und Abfall.	A
Putzdienste	B	B	B	B						x	Kombination von Maßnahmen, um das Ziel einer ökologischen Reinigung zu erreichen: Trockendampfverfahren, Microfasertuch-Technologie, Trockeneisreinigung, Diamantschleifpad-Technologie und weitere Maßnahmen, um Wasser und Chemikalien zu sparen (Deutscher Materialeffizienzpreis 2008).	A
Schuhreparaturdienst	B	B	A	A						x	Schuhreparaturdienste ermöglichen die Verlängerung der Nutzungsphase von Schuhen. Anforderungen: Garantie für die Reparaturleistung. Anforderung an Lederherstellungsweise, chemische Zusammensetzung von Klebmitteln und Lösemitteln. Rücknahmemöglichkeit für Altschuhe.	A

Produktgruppe	Bewertung				Strategien der Ressourceneffizienz						Erläuterung	Bearbeitungspriorität (A, B, C)
	Relevanz	Reduktionspotential	Kommunizierbarkeit	Akzeptanz	Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe	Förderung der Langlebigkeit von Produkten	Einsatz nachwachsender Rohstoffe	Einsatz von Sekundärrohstoffen	Wiederaufbereitung und Wiederverwendung	Dienstleistungen		
Kunststoff-Ketten	B	B	A	A	x						Kunststoff-Ketten ersetzen Ketten aus Metall (Förderketten, Transportketten usw.). Sie sind langlebig, bis 90% leichter als Metall, korrosions- schmiermittel- und wartungsfrei.	B
Autowindschutzscheiben-reparatur	A	A	A	A		x					Eine Steinschlag-Stelle (außerhalb des „Fernsichtfeld des Fahrers“) kann erst mit Harz gefüllt und anschließend mit UV-Licht ausgehärtet werden. Durch die Reparatur erhält die Scheibe wieder ihre ursprüngliche Haltbarkeit und Stabilität. Verlängerung der Lebensdauer der aufwendig hergestellten Windschutzscheibe (ressourcenintensive Floatglasherstellung).	B
Katzenstreu aus organischen Materialien	A	B	A	A			x				Katzenstreu ist ein Einweg-Massenprodukt, das von 75% der Katzenbesitzer in Deutschland verwendet wird. Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen, Altpapier oder landwirtschaftlichen Abfällen bieten eine Alternative zu Katzenstreu aus mineralischen Tonmineralien (Bentonit, Sepiolith).	B
Fleeceprodukte aus Alt-PET	A	A	A	A				x			Bekleidungsartikel aus PE können überwiegend aus Sekundär-PET hergestellt werden. Nachhaltiger Konsum. Energieeinsparung.	B
Taschen aus Sekundärstoffen	B	B	A	A				x			Über 1500 Messen und zahlreiche Konferenzen werden in Deutschland jährlich durchgeführt. Oft werden Proben und Informationsmaterialien in aufwendig hergestellten Taschen verschenkt. Hochwertige Messe- und Konferenztaschen (give-aways) aus Primärkunststoffen können durch Sekundärwerkstoffe (Werbeplane und LKW-Plane) ersetzt werden. Das Umweltzeichen kann ein Anfangsschritt in Richtung umweltschonender Messe- und Konferenzgestaltung sein.	B
Wiederverwendbare Sandwichbeutel	B	B	A	A					x		Die Wiederverwendung von schließbaren Sandwichbeuteln aus Kunststoff reduziert Abfall und Ressourcennutzung.	B
Backpapier	C	B	A	A	x						Backpapier kann mit verschiedenen Werkstoffe beschichtet werden um das Ankleben des Backgutes zu verhindern. Mögliche Beschichtungen sind Silikon, Chromsalze und Fett. In Deutschland wird über-	C

Produktgruppe	Bewertung				Strategien der Ressourceneffizienz						Erläuterung	Bearbeitungspriorität (A, B, C)
	Relevanz	Reduktionspotential	Kommunizierbarkeit	Akzeptanz	Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe	Förderung der Langlebigkeit von Produkten	Einsatz nachwachsender Rohstoffe	Einsatz von Sekundärrohstoffen	Wiederaufbereitung und Wiederverwendung	Dienstleistungen		
											wiegend silikonbeschichtetes Backpapier verwendet. Wenig Verbesserungspotenzial durch Umweltzeichen.	
Modulare Büromöbel	B	B	A	A		x					Büromöbel überwiegend aus (FSC zertifizierten) Holz und Metall, die modular erweiterbar sind. Zeitloses Design. Reparatur- und Verkaufsgarantie. Langlebige Produkte aus überwiegend nachwachsenden Rohstoffen. Weitere Anforderung an die chemische Zusammensetzung von Farben und Holzschutzmitteln. Sicherheitsanforderungen.	C
Produkte aus Biobaumwolle	A	A	A	A			x				Baumwolle gilt als das landwirtschaftliche Produkt mit dem höchsten Einsatz an Chemikalien. Auf Baumwolle entfallen etwa 25 % des weltweiten Insektizid- und 10 % des Pestizidmarktes. Produkte aus Biobaumwolle sparen Ressourcen durch den Verzicht auf Chemikalien. Weitere Anforderungen bei der Stoffherstellung sind möglich, soziale Kriterien sind ebenfalls denkbar.	C
Nachfüllbare Reinigungs- und Pflegemittel	A	A	A	A					x		Schonung der Ressourcen durch Wiederverwendung von Verpackungsmaterialien.	C
Mass-Customisation von Produkten	C	A	A	A						x	Mass-Customisation wird selten, meistens bei Nischenprodukten in Deutschland angeboten. In Zukunft kann Mass-Customisation von Massenprodukten (Bekleidung, elektronischen Geräten usw.) ein Weg sein überflüssigen Ressourcenverbrauch durch Überproduktion und Fehleinkäufe zu verhindern.	C

3.4.2 Vorschlag Navigationssysteme

Produktvorschlag: MOBILE NAVIGATIONSSYSTEME

Vergleichbare Zertifikate oder Referenzen: Es sind keine bekannt.

Hintergrund

Mobile Navigationssysteme sind technische Systeme, die zur Positions- und Routenbestimmung hauptsächlich im Straßenverkehr genutzt werden. Sie sind entweder tragbar oder werden fest in Fahrzeugen eingebaut (sogenannte Werkseinbaugeräte, die nicht Ziel einer möglichen Vergabegrundlage sein sollten⁹). Laut Statistischem Bundesamt steigt die Anzahl an Haushalten, die ein mobiles Navigationssystem (Navi) besitzen, stetig an. Anfang 2008 besaßen 21% der privaten Haushalte in Deutschland ein Navi, wobei die Anzahl an Systemen mit zunehmenden Haushaltseinkommen steigt (Statistisches Bundesamt 2009). Für 2008 wurde geschätzt, dass 4.5 Millionen Navis in Deutschland verkauft worden sind (Stiftung Warentest 2009). Trotzdem ist eine Marktsättigung noch nicht erreicht und eine steigende Anzahl von Navis zu erwarten.

Erste Studien zeigen eine Reduktion der gefahrenen Kilometer und einen effizienteren durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch durch die Nutzung von Navigationssystemen im Stadtverkehr (NAVTEQ 2009). Beide Effekte tragen zu einer Senkung von verkehrsbedingten CO₂ Emissionen bei. Eine Umfrage, durchgeführt im Rahmen der 2009 Bitcom (Bitcom 2009), berichtet zusätzlich von weniger Konflikten im Auto als einem Nebeneffekt der Nutzung von Navigationssystemen.

Aktuelle Situation

Navis werden von mehreren Herstellern in einer Preisspanne von zwischen ca. €100 und €500 (oder mehr) angeboten. Mobile Navis werden aus einer Vielzahl von ähnlichen funktionellen Komponenten zusammengesetzt, die z. T. aus Werkstoffen bestehen, die sehr ressourcenintensiv sind. Besonders ressourcenintensiv ist der LCD Display bzw. Touchscreen (Verwendung von rohstoffintensivem Indium), die Berechnungseinheit und der Speicher (Verwendung von rohstoffintensiven Edelmetallen) und der Akku zur Stromversorgung (kürzere Lebensdauer als andere Gerätkomponenten).

Um die Funktionalität des Geräts zu gewährleisten, kann nicht auf diese Werkstoffe bzw. Komponenten verzichtet werden, denn alternative Werkstoffe liegen bislang nicht vor. Daher ist die Hauptstrategie für eine umweltfreundliche Nutzung die Verlängerung der Nutzungsphase.

Abhängig vom Gerät werden Kartenmaterial und Software bereitgestellt, die zwischen den einzelnen Modellen und Herstellern verschieden sind. Da die Nützlichkeit des Geräts stark von der Korrektheit der Digital-Karte abhängig ist, sind Karten-Updates für die Nutzungsdauer der Geräte entscheidend. Aktuell werden Karten-Updates für die mei-

⁹ Der Unterschied zwischen Werkseinbaugeräten und tragbaren Navis ist sehr groß und eine einheitliche Darstellung von beiden Gerätetypen in einer Vergabegrundlage ist wahrscheinlich nicht möglich.

sten Navis angeboten, allerdings variieren die Kosten stark (von kostenlos bis hin zum Neugerätpreis).

Navis fallen unter Kategorie 3 Geräte der WEEE-Verordnung (sonstige Produkte oder Geräte zur Übertragung von Tönen, Bildern oder sonstigen Informationen mit Telekommunikationsmitteln) (Europäisches Parlament / Rat der Europäischen Union 2003). Pflicht sind die gesonderte Sammlung und Verwertung von mindestens 75 % des durchschnittlichen Gerätegewichts bzw. eine Wiederverwendung oder Recyclingquote von 65 % der Bauteile und Werkstoffe. Produktherstellerinformation über das Recycling von Navis ist begrenzt, Tomtom gibt eine mögliche Recyclingrate von Navi-Komponenten mit 93 % an (Tomtom 2009).

Ziel der Umweltzeichenvergabe: Ressourcenschutz durch Verlängerung der Nutzungsdauer

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für Navigationssysteme soll dem Käufer eines Gerätes signalisieren, dass das damit versehene Produkt – im Vergleich zu anderen – überdurchschnittlich langlebig und damit ressourcenschonend ist. Damit kann das Umweltzeichen eine Entscheidungshilfe bei der Anschaffung neuer Geräte sein.

Weitere Umweltaspekte

Sekundäre Ziele sind Ressourcenschonung bei der Herstellung, Nutzung und Recycling des Gerätes.

Mögliche Vergabekriterien

Hauptstrategie ist die Verlängerung der Nutzungsphase durch

- (i) garantierte (und kostenlose) Karten- und Funktions-Updates (3 – 4 Jahre nach Vermarktungsende).
- (ii) Ersatzteilgarantie und Reparaturmöglichkeiten von 3 Jahren nach Vermarktungsende.
- (iii) Vorhandensein von zeitgemäßen umweltrelevanten Funktionen und die Möglichkeit neue Funktionen zu integrieren (z. B. Tripmonitoring, Realtime-Parkplatzsuche und Stauumfahrung).
- (iv) Der Akku ist austauschbar und kann ohne Spezialwerkzeug von den Nutzern gewechselt werden.

Sekundärstrategien sind:

- Ressourcensparende Herstellungsverfahren und Werkstoffauswahl
 - (i) Verwendung von Sekundärkunststoffen für die Außenformgebung
 - (ii) Kombinierte Stromkabel und GPS-Empfänger (für die Verwendung im Auto), um überflüssigen Rohstoffverbrauch durch Zweifachverkabelung zu vermeiden.

- (iii) Verwendung von drahtlosen Verbindungen für Computerinterface und weitere Funktionen z. B. Bluetoothverbindung zum Mobiltelefon für eine Freisprechverbindung.
- Recycling von Altgeräten
 - (i) Recyclinggerechtes Design
 - (ii) Ein Anreizsystem schaffen für die Altgerätabgabe (z. B. Prämie oder Gutscheinsystem), um die Sammlung von Altgeräten und Recycling zu fördern.
 - (iii) Eine Recyclingrate von Komponenten und Werkstoffen von 90% des durchschnittlichen Gewichts.

3.4.3 Vorschlag Reinigungsdienste

Produktvorschlag: REINIGUNGSDIENSTE

Vergleichbare Zertifikate oder Referenzen

- Nordic Ecolabel, "Cleaning services" Version 2.0, 17.03.2009 – 31.12.2012
- The Australian Ecolabel Program, "Cleaning Services Standard No: GECA 37-2008" 02.2008 – 02.2011
- The New Zealand Ecolabelling Trust, "Proposed Licence Criteria for Cleaning Services" EC-45-09 (Stand 28.05.2009)
- Green Seal, "Environmental Standard for Cleaning Services" GS-42 vom 1.9.2006
- EN 13549, „Reinigungsdienstleistungen: Grundanforderungen und Empfehlungen für Qualitätssysteme“
- Deutscher Materialeffizienz-Preis 2008 (BMWi 2008)

Hintergrund

Die Reinigung von gewerblichen und privaten Immobilien ist ein wichtiger Dienstleistungszweig in Deutschland. Reinigungsbetriebe können einen positiven Beitrag zur Ressourcenschonung leisten z.B. durch die sorgfältige Auswahl der Reinigungsmittel, Verbrauchsmittel und Ausrüstung. Die Schulung von MitarbeiterInnen, die aktive Teilnahme am Recycling und eine konsequente Abfalltrennung tragen ebenfalls zu Ressourceneinsparung bei. Eine wirksame und umweltfreundliche Reinigung bietet Gesundheitsschutz und eine angenehme Arbeits- und Wohnumgebung für die Benutzer eines Gebäudes.

Aktuelle Situation

Im Dienstleistungssektor „Reinigung von Gebäuden, Inventar und Verkehrsmittel“ arbeiteten 2008 über 750.000 Menschen (ca. 2% aller Beschäftigten in Deutschland (Bundesverband des Gebäudereiniger-Handwerks 2009) und erwirtschafteten Umsätze von mehr als 12.5 Billionen EUR (Statistisches Bundesamt 2008, 461). Seit der Novel-

lierung der Handwerksordnung im Jahr 2004 besteht kein Meisterzwang für den Betrieb eines Reinigungsdienstes. Die Zertifizierung von umweltbewussten Reinigungsbetrieben in Deutschland ist bislang unter der ISO 14000 Standard für Umweltmanagement in Betrieben und für Dienstleistungen möglich.

Obwohl die Verwendung von umweltfreundlichen Reinigungsmitteln zu einer Steigerung der Mitarbeiterproduktivität führen kann (Culver et al. 2002), bleiben die Kosten der Gebäudereinigung das Hauptkriterium für eine Auswahl des Reinigungsbetriebs. Öffentliche Einrichtungen müssen bei der Vergabe von Verträgen für Reinigungsdienstleistungen nicht auf Umweltmanagement-Zertifizierung achten. Reinigungsbetriebe, die ressourcenschonend und umweltfreundlich arbeiten, sind für die Auftraggeber schwierig zu identifizieren.

Ziel der Umweltzeichenvergabe: Ressourcenschutz durch optimales Umweltmanagement

Das Umweltzeichen dient zur Identifikation von Reinigungsbetrieben, die im Vergleich zu anderen Diensten, Material und Ressourcen sparen und umweltfreundlich arbeiten – bei einer hohen Qualität der Reinigungsleistungen. Zertifizierte Betriebe verwenden weniger Chemikalien und einen hohen Anteil an umweltfreundlichen Putzmitteln und Verfahren (z. B. Putzmittel und Verfahren, die bereits durch den Blauen Engel oder EU-Umweltzeichen zertifiziert sind).

Mögliche Vergabekriterien

Leitlinien für den Betrieb und Durchführung von Reinigungsleistungen

Der Reinigungsbetrieb erstellt Anweisungen über die allgemeine Betriebsführung, erstellt spezifische Gebäudepläne und liegt Standards für Reinigungsdienste fest. Diese Leitlinien sind für Reinigungspersonal und Kunden zugänglich. Sie sind darauf gerichtet Material und Rohstoffe einzusparen und gleichzeitig eine optimale umweltfreundliche Reinigungsdienstleistung durchzuführen. Die Leitlinien sind auf Deutsch und auch in der Muttersprache der Mitarbeiter vorhanden.

- (i) Standardbetriebsanweisung: Der Reinigungsbetrieb entwickelt schriftliche Leitlinien, die die Durchführung im Betrieb festlegen. Beispielhaft könnten die Leitlinien folgende Punkte enthalten:
 - Verwendung von Produkten aus Sekundärwerkstoffen insbesondere Altpapierprodukte und Artikel aus Sekundärkunststoffen,
 - Beschaffung von umweltverträglichen Reinigungsmitteln,
 - Beschaffung von umweltfreundlichen Geräten und Hilfsmitteln (beste Energieverbrauchsklasse, minimaler Chemikalienverbrauch usw.)
 - Fortbildung von Mitarbeitern,
 - Qualitätssicherung für Reinigungsleistungen,

- logistische Optimierung für den Transport von Mitarbeitern und Betriebsmitteln,
- Dokumentation der Einhaltung der Vergabekriterien.
- (ii) Standardarbeitsanweisung: Der Reinigungsbetrieb entwickelt schriftliche Leitlinien, die die Durchführung von den Reinigungsmaßnahmen und Verwendung von Chemikalien festlegen. Beispielhaft könnten die Leitlinien folgende Punkte enthalten:
 - Regelmäßigkeit von Reinigungsdiensten,
 - sachgemäße Lagerung, Verdünnung und Verwendung von Chemikalien,
 - Trennung und Recycling von Abfällen.
- (iii) Gebäudereinigungsplan: Der Reinigungsbetrieb erstellt einen Reinigungsplan für die Gebäude. Der Reinigungsplan ist mit dem Auftraggeber abgesprochen und dient der Ressourcenschonung und wirksamen Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt. Neben den üblichen Reinigungsaufgaben könnten die Leitlinien folgende Punkte enthalten:
 - ein Reinigungszeitplan und ausführliche Beschreibung von Reinigungsmaßnahmen (z. B. genaue Angaben zum Chemikalien- und Putzmittelverbrauch),
 - ein Qualitätssicherungsplan und die Arbeitsdokumentation,
 - eine Beschreibung der Kommunikationswege zwischen den Mitarbeitern und Gebäudenutzern (z. B. bei Problemen mit Abfalltrennung in Büros),
 - eine Dokumentation von Unfallnotmaßnahmen (z. B. bei Unfällen mit Chemikalien).
- (iv) Gerätenutzungs- und Wartungsplan: Der Reinigungsbetrieb erstellt einen Plan, der Anweisungen über die korrekte Nutzungsweise von Reinigungsgeräten gibt und setzt die Wartungsintervalle für Geräte fest. Beispielhaft könnten die Leitlinien folgende Punkte enthalten:
 - Verwendung von geeigneten Geräten ohne Chemikalieneinsatz (Trockeneis-Reinigung, Mikrofasertücher, Diamantschleifpad-Technologie usw.),
 - Bestimmung des Zeitintervalls für Gerätewartung.

Anforderungen an Putzmitteln und verwendeten Produkten

Der Reinigungsbetrieb verwendet überwiegend ressourcenschonende Produkte, die durch den Blauen Engel zertifiziert sind. Um die Umweltbelastung durch Chemikalien zu minimieren, werden Reinigungsmittel verwendet, die unter dem EU-Umweltzeichen zertifiziert sind. Beispiele sind:

- Die Verwendung von Papierprodukten, die unter RAL-UZ 5 (Hygiene-Papier) zertifiziert sind.

- Die Verwendung von Müllsäcken, die unter RAL-UZ 30a (Recycling-Kunststoffprodukte) zertifiziert sind.
- Die Verwendung von Reinigungsmitteln, die unter dem EU-Umweltzeichen für Allzweck- und Sanitärreiniger zertifiziert sind (oder andere Umweltzeichen).
- Die Verwendung von Seifen (Handwaschsysteme) in nachfüllbaren Behältern. Verwendung von Seifen, die unter dem EU-Umweltzeichen „Seifen und Haarwaschmittel“ zertifiziert sind (oder andere Umweltzeichen).
- Die Verwendung von Warmluft-Händetrockner, die unter RAL-UZ 87 oder Handtuchrollen, die unter RAL-UZ 77 „System Stoffhandtuchrollen im Stoffhandtuchspender“ zertifiziert sind.

Effizienter Verbrauch von Chemikalien

Der Reinigungsbetrieb schont Material und Rohstoffe durch die effiziente Verwendung von Chemikalien. Beispielhafte Kriterien sind:

- Die Reduktion, Minimierung oder Ausschluss von Reinigungschemikalien, wo immer dies möglich ist (z. B. durch die Verwendung von Mikrofasertüchern).
- Die Erstellung von leicht verständlichen Angaben für die Verdünnung und Verbrauch von Reinigungschemikalien.
- Die Überwachung und Dokumentation von Reinigungschemikalienverbrauch¹⁰.

Abfallvermeidung

Reinigungsbetriebe können einen Beitrag zur Ressourcenschonung durch eine konsequente Abfallvermeidung leisten. Mögliche Richtlinien sind:

- Ankauf von chemischen Erzeugnissen und Waren in Mengen, die eine optimale Verpackungs- bzw. Behältergröße aufweisen oder die Verwendung von Mehrwegsystemen.
- Nutzung von wiederverwendbaren Mikrofasertüchern, die in Wasser ohne Zusatz von Chemikalien gereinigt werden können.
- Verwendung von gut verschließbaren Chemikalienbehältern, die die Verdunstung (und Verlust) von Chemikalien unterbinden.
- Keine Verwendung von leichtflüchtigen Putzmitteln, die von Reinigungstüchern leicht in die Atmosphäre verdunsten können.
- Konsequentes Recycling und Trennung von Abfällen.

¹⁰ Nordic Ecolabel "Cleaning services" Version 2.0 verwendet die Methode „Chemikalienverbrauch bezogen auf die Quadratmeter geputzter Fläche“ für eine genauere Berechnung und Bewertung des Chemikalienverbrauchs.

Weitere Kategorien für die Vergaberichtlinie könnten beinhalten:

- logistisches Management, Anforderung an die Betriebsfahrzeuge,
- Regelmäßigkeit von Mitarbeiterfortbildungen,
- Gebäude-Energiemanagement (z. B. Licht- und Heizungsmanagement in leer stehenden Gebäuden),
- Betriebs-Energiemanagement (z. B. Verwendung von Geräten mit niedrigem Energieverbrauch),
- Maßnahmen, um betriebsbedingte CO₂-Emission auf ein Minimum zu reduzieren.
- Minimierung des Wasserverbrauchs (z. B. durch Trockenreinigungssysteme).

3.4.4 Vorschlag Schuhreparatur

Produktvorschlag: SCHUHREPERATURDIENSTE

Vergleichbare Zertifikate oder Referenzen

- EU-Ecolabel, "Footwear" (Commission Decision of 9 July 2009 on establishing the ecological criteria for the award of the Community eco-label for footwear 2009/563/EC 09.06.2009 - 10.06.2013). Die Vergaberichtlinie setzt Grenzwerte für die Verwendung von Chemikalien und für die Erzeugung von Abfällen bei der Schuhherstellung. Nur unter der Rubrik „Hinweise für die Verbraucher“ sind die Hersteller aufgefordert, Informationen wie z. B. "Reparieren Sie Ihre Schuhe, so weit wie möglich, anstatt sie wegzuerwerfen. Sie verringern auf diese Weise die Belastung der Umwelt" oder "zur Entsorgung von Schuhen verwenden Sie bitte die geeigneten örtlichen Wiederverwertungsmöglichkeiten, sofern diese vorhanden sind" mit dem Produkt mitzuliefern. Es gibt keine Anforderungen hinsichtlich der Reparaturfähigkeit der Schuhe oder des Vorhandenseins eines Reparaturdienstes.
- Bei der Auflistung von zertifizierten Produktkategorien durch das Global Ecolabelling Network (The Global Ecolabelling Network 2007) sind Schuhe auch unter den chinesisch und koreanischen Ecolabelling-Programme aufgelistet. Die Vergaberichtlinien sind aber nicht veröffentlicht.

Hintergrund

Die Material- und Abfallströme, die mit Schuhen verbunden sind, sind nicht unerheblich. Laut "Fuß und Schuh Info Office e.V." werden jährlich in Deutschland fast 400 Millionen Paar Schuhe in verschiedenen Preislagen und Qualitäten verkauft (Fuß und Schuh Info Office e.V. 2009). Eine fachgerechte und hochwertige Schuhreparatur kann die Nutzungsdauer von Schuhen erhöhen, Abfall verringern und ein Beitrag zur Ressourcenschonung leisten. Bei Lederschuhen wird chromgegerbtes Leder zum überwiegenden Teil als Schuhoberleder eingesetzt, dagegen wird altgegerbtes Leder (auch lohgegerbtes Leder oder pflanzlich geegerbtes Leder genannt) für Schuhsolen

verwendet (Lederzentrum 2009). Daher kann die Verlängerung der Nutzungsdauer durch eine Reparatur von Lederschuhen indirekt auch zu einer Reduktion von Chromgerbungsprozessen führen.

Aktuelle Situation

Seit der Novellierung der Handwerksordnung im Jahr 2004 besteht kein Meisterzwang für den Betrieb von Schuhreparaturdiensten. Eine Abnahme der Meisterbetriebe und eine Zunahme von Betrieben, die nur „einfachere Reparaturen“ ausführen dürfen, ist seit 2004 vom Zentralverband des Deutschen Schuhmacher-Handwerks (ZDF) beobachtet worden. Laut Erhebung des Deutschen Handwerkskammertages (DHKT) waren zum Stichtag 31. Dezember 2008 in Deutschland 3.297 Schuhmacher-Betriebe mit Handwerksrollen-Eintragung und 1.079 Betriebe, die nur "einfache Schuhreparaturen" durchführen, gemeldet (Zentralverband des Deutschen Schuhmacher-Handwerks (2009).

Gängige Schuhreparaturmaßnahmen für Lederschuhe sind:

- Absatz- und Schuhsohlenerersatz,
- Reparatur von Schuhoberleder, Futterleder, Decksohlen und Brandsohlen,
- Einfärben von Schuhen,
- Näharbeiten an Sohle und Schuhschaft,
- das Weiten bzw. Längen von Schuhen.

Bei Schuhen, die aus Kunststoffen oder Textilwerkstoffen hergestellt sind, werden hauptsächlich Schleif- und Klebearbeiten durchgeführt.

Eine Zertifizierung von umweltgerechten Schuhreparaturdiensten in Deutschland ist bislang unter der ISO 14000 Standard für Umweltmanagement in Betrieben und für Dienstleistungen möglich.

Ziel der Umweltzeichenvergabe: Ressourcenschutz durch optimales Umweltmanagement im Reparaturbetrieb und Verlängerung der Nutzungsdauer von Schuhen

Das Umweltzeichen dient zur Identifikation von Schuhreparaturdiensten, die alle gängigen Schuhreparaturleistungen durchführen und im Vergleich zu anderen Betrieben Material und Ressourcen sparen und umweltfreundlich arbeiten – bei einer hohen Qualität der Schuhreparatur. Die Mitarbeiter in zertifizierten Betrieben haben eine qualifizierte Ausbildung und sind in der Lage Schuhreparaturen fachmännisch durchzuführen.

Mögliche Vergabekriterien

Allgemeine Qualifikation von Mitarbeitern

Schuhreparaturen müssen von qualifizierten Mitarbeitern durchgeführt werden, die über die nötigen werkstofflichen und technischen Kenntnisse verfügen, um fachmännische Reparaturleistungen durchzuführen. Möglichen Kriterien für die Ausbildung sind:

- MitarbeiterInnen mit einer abgeschlossenen Handwerksausbildung als Schuhmacher oder Schuhmacherin.
- MitarbeiterInnen, die eine abgeschlossene Ausbildung im Bereich Schuhreparatur besitzen z.B. die Ausbildung als Schuhreparateur oder Schuhreparateurin (die Ausbildung wird in der Schweiz angeboten).

Reparaturdienst

- Mitarbeiter von zertifizierten Schuhreparaturdiensten sind in der Lage alle gängigen Schuhreparaturmaßnahmen hochwertig durchzuführen (s. aktuelle Situation).
- Auf die Schuhreparaturleistungen wird eine Garantie gegeben.

Reparaturmaterialien und Putzmittel

- Zertifizierte Betriebe verwenden nur Materialien und Werkstoffen, die unter dem EU-Ecolabel, "Footware" erlaubt sind. Grenzwerte und Arbeitsrichtlinien, die in dem EU-Ecolabel, "Footware" festgelegt werden, sind einzuhalten.
- Verwendung von gut verschließbaren Chemikalienbehältern, die die Verdunstung (und Verlust) von Chemikalien unterbinden.
- Keine unnötige Verwendung von leichtflüchtigen Schuhputzmitteln, die von Reinigungstüchern leicht in die Atmosphäre verdunsten können.

Abfallvermeidung und Verwertung von Altprodukten

- Konsequentes Recycling und Trennung von Abfällen.
- Altschuhe werden in zertifizierten Betrieben gesammelt und einem entsprechenden Recycling bzw. einer Verwertung zugeführt.

Weitere mögliche Vergabekriterien

- Energieherkunft: der Betrieb verwendet Strom, der aus regenerativen Quellen gewonnen wird.

3.5 Literatur

- Behrendt, Siegfried / Erdmann, Lorenz / Henseling, Stefan / Kreibich, Mirco (2001): Erarbeitung der fachlichen Grundlagen für verbrauchernahe Dienstleistungen (Auswahl, Kriterienentwicklung). UBA-Texte 75/01; Berlin
- Behrendt, Siegfried / Kahlenborn, Walter / Feil, Moira / Dereje, Cornelia / Bleischwitz, Raimund / Delzeit, Ruth / Scharp, Michael (2007): Seltene Metalle. Maßnahmen und Konzepte zur Lösung des Problems konfliktverschärfender Rohstoffausbeutung am Beispiel Coltan. UBA-Texte 08/07; Dessau
- Behrendt, Siegfried / Pfitzner, Ralf / Kreibich, Rolf (1999): Wettbewerbsvorteile durch ökologische Dienstleistungen. Umsetzung in der Unternehmenspraxis; Berlin et al.: Springer.
- Bitcom (2009): Navigationssysteme verringern Streit im Auto; http://www.bitkom.org/de/presse/30739_60190.aspx (01.08.2009)
- BMW 2008: Die Preisträger des Deutschen Materialeffizienzpreises 2008; <http://www.materialeffizienz.de/materialeffizienzpreis/broschuere-Materialeffizienzpreis2008.pdf> (11.08.2009)
- Bosch, Gerhard / Hennicke, Peter / Hilbert, Josef / Kristof, Kora / Scherhorn, Gerhard (Hg.) (2002): Die Zukunft von Dienstleistungen. Ihre Auswirkung auf Arbeit, Umwelt und Lebensqualität; Frankfurt/New York: Campus
- Bundesverband des Gebäudereiniger-Handwerks (2009): Unser Handwerk; http://www.gebaeudereiniger.de/unser_handwerk.html (12.08.2009)
- Christen, Markus (2005): Die stofflichen Grenzen des Wachstums. Schlüsselemente des technologischen Fortschritts werden knapp; *NZZ*, 07. Dezember 2005, Nr. 286, S. 61; http://www.physik.uni-augsburg.de/chemie/pressespiegel/pdf/die_stofflichen_grenzen_des_wachstums.pdf (31.03.2010)
- Culver, Alicia / Feinberg, Marian / Klebenov, David / Muskinow, Judy / Sutherland, Lara (2002): *Cleaning for Health: Products and Practices for a Safer Indoor Environment*
- Europäisches Parlament / Rat der Europäischen Union (2003): RICHTLINIE 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte; <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:037:0024:0038:DE:PDF> (02.08.2009)
- Fraunhofer UMSICHT / Interseroh (2008): Recycling für den Klimaschutz. Ergebnisse der Studie von Fraunhofer UMSICHT und INTERSEROH zur CO₂-Einsparung durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen, Köln
- Fuß und Schuh Info Office e.V. 2009: Praktizierter Umweltschutz: Schuhreparatur verkleinert Müllberge; <http://www.schuhmie.de/index2.htm> (24.08.2009)
- Hirschl, Bernd / Konrad, Wilfried / Scholl, Gerd / Zundel, Stefan (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökonomische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen; Berlin
- IÖW [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung] (2008): Materialeffizienz und Ressourcenschonung. Analyse der Produktgruppen des Blauen Engels. Erstellt von Louise Stewart; Berlin (internes Arbeitspapier)
- Lederzentrum 2009: Altgegerbtes Leder; http://www.lederzentrum.de/wiki/index.php/Altgegerbtes_Leder (24.08.2009)

- NAVTEQ (2009): Navis helfen Benzinkosten zu reduzieren – mehr als 400 Euro im Jahr; <http://corporate.navteq.com/webapps/NewsUserServlet?action=NewsDetail&newsId=724&lang=de&englishonly=false>, (01.08.2009)
- Pirkner, Georg / Seidl, Sabine / Winkler, Josef / Hackl, Norbert / Eisenriegler, Sepp / Gizdavic, Nebojsa / Weiß, Norbert (2008): Nachhaltigkeitssiegel für gut reparierbare Produkte. Etablierung eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Elektro(nik)-Geräte (Weiß- und Braunware) zur Orientierung der KonsumentInnen bei Kaufentscheidungen. Wien. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 21/2008; http://www.fabrikderzukunft.at/fdz_pdf/endbericht_0821_nachhaltigkeitssiegel.pdf (31.03.2010)
- Rabelt, Vera / Simon, Karl-Heinz / Weller, Ines / Heimerl, Angelika (Hg.) (2007): nachhaltiger nutzen, Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien; München
- Statistisches Bundesamt (2008): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2008. Wiesbaden. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Indikatorenbericht2008,property=file.pdf>
- Statistisches Bundesamt (2008): Statistisches Jahrbuch 2008 für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2009): Zuhause in Deutschland, Ausstattung und Wohnsituation privater Haushalte Ausgabe 2009; Wiesbaden
- Stiftung Warentest (2009): Ohne Umwege ans Ziel, Heft 1(2009); Berlin, S.34-39
- The Global Ecolabelling Network (2007): Product Category List of Ecolabelling Programs/Schemes Worldwide; <http://www.globalecolabelling.net/> (26.08.2009)
- Tomtom 2009: TomTom's Green Statement; <http://files.shareholder.com/downloads/TOMTOM/688172363x0x215009/1feef694-d59d-431a-9bd3-f760e8219d54/greenstatement.pdf> (02.08.2009)
- USGS [US Geological Survey] (2008): Indium; o.O.; <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/indium/mcs-2008-indiu.pdf>, (31.03.2010)
- USGS [US Geological Survey] (2009): Indium; o.O.; <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/indium/mcs-2009-indiu.pdf>, (31.03.2010)
- Zentralverband des Deutschen Schuhmacher-Handwerks (2009): 2008 - Schuhmacher-Branche in Zahlen; <http://www.schuhmacherhandwerk.de/index2.htm> (24.08.2009)

4 Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte

4.1 Zielsetzung und Vorgehensweise

In der vorhergehenden Arbeitsphase von Arbeitspaket 12 ist die Organisation und Förderung gemeinschaftsorientierter **Ressourcenberatung für spezielle Zielgruppen** als wichtige Politikoption identifiziert worden (vgl. Scholl et al. 2009). Zentrales Element dieser Aktivität sollte die Entwicklung eines Konzeptes für **RessourcenTeams** in Anlehnung an das Konzept des Cariteam-Energiesparservice (siehe unten) sein. Dabei werden Ressourceneinsparziele in eine zielgruppengerechte Vor-Ort-Beratung integriert. Es sollte also evaluiert und ggf. getestet werden, welche Möglichkeiten es gibt, das Thema ressourceneffizienter Konsum in bereits bestehende Beratungsangebote für sozial schwache Haushalte, welche sich bisher aber fast ausschließlich auf Energieeffizienzpotenziale beziehen, zu integrieren.

Die Handlungsmöglichkeiten der Zielgruppen können aus dem Blickwinkel der drei großen alltagsnahen Konsumbereiche (Bedürfnisfelder) Wohnen und Haushalt, Mobilität sowie Ernährung betrachtet werden. Das Potenzial zur Ressourceneinsparung dieser und anderer Bereiche lässt sich grob aus den Konsumausgaben der Haushalte ableiten. Die Statistiken des Statistischen Bundesamts zeigen bei den einkommensschwachen Haushalten gegenüber dem Durchschnitt anteilig größere Ausgaben in den Bereichen Wohnen, Energie, Wohnungsinstandhaltung / Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren sowie Nachrichtenübermittlung (siehe Abb. 1). Wegen seiner besonderen Relevanz wird deshalb der Bereich Information und Kommunikation als viertes Bedürfnisfeld zusätzlich zu den oben bereits erwähnten alltagsnahen Konsumbereichen zur Strukturierung der Handlungsoptionen herangezogen.

Nach umfangreicher Recherche wurden drei Beratungsangebote identifiziert, welche sehr gut mit der Zielsetzung des Moduls übereinstimmen. Dies waren das „EnergiesparProjekt“ (ESP) im Rahmen der „Energieschuldenprävention“ in Nürnberg, der Cariteam-Energiesparservice der Frankfurter Caritas sowie die Energiesparberatung für Mieterhaushalte in Hannover. Alle drei Angebote stellen eine innovative Form der Umweltberatung einer schwer erreichbaren, aber besonders von der Beratung profitierenden Zielgruppe dar, nämlich sozial benachteiligte Haushalte. Diese Haushalte werden in den Beratungsansätzen in der Regel als Empfänger von Arbeitslosengeld II bzw. Sozialhilfe definiert.

Abb. 1: Anteilige Konsumausgaben privater Haushalte nach sozialer Stellung der Haupteinkommensbezieherinnen und -bezieher



Quelle: Daten aus Statistisches Bundesamt 2006

Das Projekt der Energiesparberatung in Hannover kam für eine weitere Arbeit nicht in Frage, da der Projektfortgang zum Zeitpunkt der Recherche unklar war (Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH 2009).

Im Rahmen der Initiative Stromsparcheck (www.stromspar-check.de) bieten Caritas und der Verband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschland (eaD) in 58 Städten einen „Stromspar-Check“ für Haushalte an, die Sozialhilfe, Arbeitslosengeld II oder Wohngeld erhalten. Die Mittel für die bundesweite Initiative „Stromsparcheck“ stammen aus der Klimaschutzinitiative der Bundesregierung. Das Angebot des Cariteam-Energiesparservice in Frankfurt a.M. ist das Vorbildprojekt für den Stromspar-Check. Dabei handelt es sich um eine Beratung vor Ort, in deren Rahmen auch Soforthilfemaßnahmen montiert werden (niedrig investiv: Energiesparlampen, Steckerleisten, Zeitschaltuhren, TV-Abschalter, Luftsprudler für die Wasserhähne).

Bei den zwei Treffen mit den Verantwortlichen des Cariteam-Energiesparservice konnten interessante Erkenntnisse zur potenziellen Integration eines Ressourcenmoduls in das bestehende Beratungsangebot gewonnen werden. Allerdings konnten hier keine weiterführenden Entwicklungsarbeiten durchgeführt werden (s.u.). Ein ähnliches Projekt ist das „EnergieSparProjekt“ der „EnergieSchuldenPrävention“, die auf Initiative des Sozialamtes Nürnberg im Rahmen der Projekte zur Armutsprävention gegründet wurde.

In Kooperation mit den Mitarbeitern des EnergieSparProjekts wurden im Rahmen eines Kreativ-Workshops Handlungsoptionen identifiziert, für welche das MaRes-Team im Nachgang zum Workshop Argumentationshilfen (s. u.) entwickelte. Diese werden bereits erfolgreich von den Energieberatern in Nürnberg eingesetzt und aktuell zu einem Informationsblatt für die beratenen Haushalte verdichtet.

4.2 Erfahrungen mit dem Cariteam-Energiesparservice

4.2.1 Anbahnung

Der Ansatz des Cariteam-Energiesparservice ist ein gutes Beispiel dafür, wie relativ einfache Produkte und Maßnahmen zur Energie- und Wassereinsparung verbreitet werden können. Die Beratung funktioniert wie folgt: Die kostenlose Energieberatung des Cariteam-Energiesparservice speziell für sozial schwache Haushalte wird auf Anforderung Vor-Ort durchgeführt. Langzeitarbeitslose werden zu Serviceberater/-innen für Energie- und Wassersparteknik umgeschult und bieten eine kostenlose umfassende Wasser- und Energiesparberatung vor Ort an. Die Beratung schließt mit einem schriftlichen Einsparcheck ab, der alle Einsparmöglichkeiten, wie z.B. Austausch der Glühlampen gegen Energiesparlampen, individuell ausweist und ihre Amortisation überprüft. Das Instrument der Cariteams verfolgt gleichzeitig soziale, ökologische und ökonomische Ziele (Caritasverband Frankfurt 2008):

- Qualifizierung und Beschäftigungsförderung der Bezieher von Arbeitslosengeld II mit dem Ziel der (Re-)Integration in den Arbeitsmarkt,
- kostenloses Energieberatungsangebot, Werbung für den Umweltschutz und finanzielle Entlastung von Haushalten, die staatliche Sozialleistungen beziehen,
- Beitrag zum Klimaschutz durch CO₂-Einsparung und Einsparung der Ressource Wasser.

In den beratenen Haushalten haben sich deutlich positive Effekte gezeigt. Durchschnittlich konnte pro Haushalt bei einer Investition von 50 Euro für die Wasser- und Energiesparartikel 174 Euro an Kosten für Strom und Wasser pro Jahr eingespart werden. Zudem war eine jährliche Einsparung von 422kWh Strom (16%), 18 m³ Wasser (22%) und 345 kWh Heizenergie (4%) zu verzeichnen (ISOE 2009). Darüber hinaus gibt es Rückwirkungen auf die Initiatoren des Projekts: Die Caritas Frankfurt selbst stattet nach und nach ihre eigenen Liegenschaften mit effizienter Wasser- und Energiesparteknik aus. Ähnlich positive Effekte zeigten sich auch in abgeschlossenen Projekten, bei denen ebenfalls Energieeffizienzmaßnahmen in Hartz-IV-Haushalten umgesetzt wurden (siehe z.B. ö-quadrat 2008).

Das Umwelt- und Beschäftigungsförderprojekt Cariteam-Energiesparservice ist ein Projekt des Caritasverbandes Frankfurt in Kooperation mit dem Rhein-Main-Job-Center (Arge), dem Sozialdezernat sowie dem Umweltdezernat der Stadt Frankfurt am Main und dem Frankfurter Energieversorgungsunternehmen Mainova. Es wurde auf Initiative des Energiereferats der Stadt Frankfurt am Main im Jahr 2005 entwickelt, in einer Pilotphase erprobt und im Mai 2006 aufgrund der Erfahrungen aus der Pilotphase als Umwelt- und Beschäftigungsförderprojekt „Energiesparservice“ gegründet (ISOE, 2009).

Wegen der positiven Ergebnisse des Cariteam-Energiesparservice und der ausführlichen wissenschaftlichen Begleitung (ISOE 2009) wurde der Cariteam-Energiesparservice im Rahmen von Arbeitsschritt 12.2 als erster angesprochen. Auf Anfrage des IÖW fand ein erstes Treffen zwischen dem IÖW und der Caritas am 28.09.2009 statt. Ziel war es, das MaRess-Projekt vorzustellen und zu prüfen, ob ein Modul „Ressourceneffizienz“ in das Caritas-Projekt „Cariteam-Energiesparservice“ eingebaut werden könne. Ein zweites Treffen zur weiteren Sondierung von Kooperationsmöglichkeiten fand am 09.11.2009 ebenfalls in Frankfurt statt.

Die Gespräche wurden vom IÖW anhand einer Powerpointpräsentation (s. Anhang 4.5.2) vorbereitet.

Leider konnte nach den zwei Treffen keine Möglichkeit gefunden werden, ein Ressourceneffizienzmodul im Rahmen der bestehenden Projekte zu entwickeln (s. u.).

4.2.2 Ergebnisse

Aus Sicht der Caritas sollte ein Ressourcenmodul innerhalb des Energiesparservices:

- keinen wesentlichen zusätzlichen Aufwand für die Caritas bedeuten,
- auch für die Energiesparhelfer keinen wesentlichen Aufwand bedeuten und die Beratung nicht komplexer und länger machen (der Ersttermin der Stromsparhelfer ist bereits sehr lang),
- direkten persönlichen Nutzen für die Beratenen bringen,
- dieser Nutzen sollte sich monetär widerspiegeln,
- nicht mit hohen Anfangsinvestitionen der Zielgruppe einhergehen,
- die Senkung der laufenden Kosten als primäres Ziel betrachten.

Schriftliche Informationen, z.B. kurze Informationsbroschüren, wurden aus Sicht der Caritas als wenig wirksam erachtet – zumindest solange sie nicht absolut maßgeschneidert seien.

Nach einer weiteren Prüfung im Nachgang der Gespräche wurde daher beiderseitig beschlossen, dass ein Ressourcenmodul innerhalb des Cariteam-Energiesparservice unter den gegebenen Voraussetzungen nicht effektiv umgesetzt werden kann. Zum einen waren der Handlungsspielraum sowie die Mittel und Ressourcen des Cariteam-Energiesparservice relativ stark eingeschränkt und die Einarbeitung eines Ressourceneffizienzmoduls mit relativ hohem Aufwand verbunden. Zum anderen wurde festgestellt, dass die Komplexität eines Ressourcenmoduls weit über dem der bisherigen Energieeffizienz und Wassersparmodule liegen würde und eine Überforderung der thematisch nur kurz geschulten Energiesparhelfer wahrscheinlich wäre. Außerdem waren die Mitarbeiter des Cariteam-Energiesparservice nicht von den finanziellen Vorteilen der Ressourceneffizienzmaßnahmen für die Zielgruppe überzeugt. In Kombinati-

on mit der kurzen verbleibenden Projektlaufzeit von MaRess schien die Realisierung oder auch nur Erprobung eines Ressourceneffizienzmoduls also nicht möglich.

4.3 Erfahrungen mit dem EnergieSparProjekt Nürnberg

4.3.1 Anbahnung

Weil eine weitergehende Zusammenarbeit mit dem Cariteam-Energiesparservice nicht zustande kam, wurde anschließend die Leiterin des EnergieSparProjekts in Nürnberg (ESP) kontaktiert. Die Leiterin und auch die Mitarbeiter der ESP waren sehr interessiert an der Erweiterung ihres Beratungsangebotes um ein Ressourceneffizienzmodul, weshalb sich die Zusammenarbeit erfolgreich gestaltete.

Im Rahmen der Nürnberger Projekte zur Armutsprävention wurde das Projekt „EnergieSchuldenPrävention“ auf Initiative des Sozialamtes hin gegründet. Nach einer Pilotphase startete die ESP im Juli 2008. Sie ist auf drei Jahre angelegt. Die Projektsteuerung wurde vom Sozialamt Nürnberg übernommen. Fördermittel werden vom örtlichen Energieversorger N-ERGIE, dem Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“, dem CO₂-Minderungsprogramm und aus kommunalen Mitteln der Armutsprävention bereitgestellt. Im Gegensatz zu den Cariteams sind alle Berater des ESP ausgebildete Energieberater und verfügen somit in der Regel über ein wesentlich fundierteres Wissen.

Auf Anfrage des IÖW fand im Dezember 2009 ein Gespräch zwischen einem Mitarbeiter des IÖW und den Verantwortlichen des ESP statt. Ziel war es, das MaRess-Projekt vorzustellen und zu prüfen, ob einige thematische Aspekte eines ressourceneffizienten Konsums in die ESP eingebracht werden könnten. Das Gespräch wurde vom IÖW anhand eines Handouts (vgl. Anhang 4.5.1) vorbereitet. Nach der Vorstellung von MaRess wurden Kooperationsmöglichkeiten diskutiert. Daraufhin wurde vom MaRess-Team ein Kreativ-Workshop mit den Verantwortlichen und Energieberatern des ESP organisiert. Dessen Ziel war die Diskussion und Auswahl einer Liste von Erfolg versprechenden Handlungsoptionen. Diese wurden als Argumentationshilfen vom MaRess-Projektteam im Nachgang zum Workshop ausgearbeitet (vgl. Anhang 4.5) und werden bereits von den Energieberatern in Nürnberg eingesetzt.

4.3.2 Workshop mit dem Sozialamt Nürnberg zur Integration einer Ressourceneffizienzberatung in das „Energiesparprojekt“ (ESP)

Ziele

Die Ziele des Workshops, der am 22.02.2010 in Nürnberg durchgeführt wurde, waren:

- Ermittlung besonders anschlussfähiger Themen eines ressourceneffizienten Konsums
- Entwicklung von geeigneten Kommunikationsstrategien ggü. der Zielgruppe
- Identifizierung von Unterstützungsaktivitäten seitens MaRess AP12

Ablauf

13:15 – 13:30	Begrüßung, Vorstellungsrunde
13:30 – 14:00	Ressourceneffizienz im Konsumalltag: Handlungsbereiche und Beispiele <i>Dr. Gerd Scholl, Dr. Siegmara Otto</i>
14:00 – 15:00	Diskussion: Was sind relevante Themenfelder für die Klientel des ESP?
15:00 – 15:15	Kaffeepause
15.15 – 16:00	Welche Kommunikationsansätze und -mittel passen zur Zielgruppe? <i>Holger Baum / Dr. Kora Kristof</i>
16:00 – 17:00	Prioritätensetzung, Maßnahmenplanung, nächste Schritte

Ergebnisse

Nach der Vorstellung potenzieller Handlungsbereiche durch das MaRess-Team (s. Anhang 4.5.2) wurden diese von den Mitarbeitern der ESP diskutiert. An diese Diskussion wurde im letzten Tagesordnungspunkt noch einmal angeknüpft und führte zu den folgenden als positiv bewerteten Handlungsoptionen /-feldern:

- Bewusst Einkaufen
- Energiesparlampe vs. Glühbirne (+ gesundheitliche Aspekte)
- TV-, Audio-, PC-Geräte
- Elektrogeräte: Lebensdauer, Nutzen erhalten, Sprache
- Elektrogeräte: Standby-Betrieb, Watt-Angabe
- Austausch von Haushaltsgeräten
- Ressourcen im Kühl- und Gefrierschrank, bezogen auf Haushalte
- Gefrierschränke nötig?
- Batterien
- Geräte leihen
- Mobilität (Fahrrad, ÖPNV)
- Fahrradreparatur, gebrauchte Räder
- Handwerkerhilfe
- Ernährung: Kaufverhalten, Gebinde, Sonderangebote
- Ernährung: Kauf von saisonalen Produkten, weniger Tiefkühlprodukte

- Direktvermarktung: Bauer von nebenan, Tafeln
- Ernährung: z.B. Wasser
- ALDI vs. EDEKA?, „Weniger ist mehr“ (Qualität)
- Wohnen: Wegfall von Tiefkühltruhe durch veränderten Ernährung
- Zumutbare Wohnungsgröße
- Gebrauchte Möbel

Nach der weiterführenden Diskussion wurde eine Auswahl von Handlungsoptionen festgelegt, zu denen vom MaRess-Team Argumentationshilfen (s. Anhang 4.5) erstellt werden sollten.

4.3.3 Ergebnisse

Im Gegensatz zum Cariteam-Energiesparservice ist das Nürnberger ESP nicht allein auf Fragen des Energiesparens ausgerichtet. Primäres Ziel ist die Verringerung der Kostenbelastung der beratenen Haushalte unabhängig vom Konsumbereich. Gleichwohl stehen bei den Beratungen die Energieverbräuche der Haushalte und die Möglichkeiten zu deren Reduzierung im Vordergrund.

Im darauf folgenden Workshop im Februar wurden folgende Handlungsoptionen als besonders Ziel führend für den ESP identifiziert:

- Netzstrom und Akkus statt Batterien,
- Duschen statt Baden,
- Leitungswasser statt Wasser in Flaschen,
- Wassersparen beim Spülen und
- Sparen mit Tiefkühlkost (Ersatz alter durch energiesparende moderne Kühl- bzw. Gefrierschränke und stärkere Nutzung frischer Ware).

Dafür wurden vom MaRess-Team Argumentationshilfen erstellt, welche von den Energieberatern eingesetzt und getestet werden. Die **Argumentationshilfen** (s. Anhang 4.5) dienen den Energieberatern als Hintergrundinformation für ihre Beratungsgespräche. Als zentrales Element beinhalten Sie Handlungsempfehlungen, welche Hinweise auf direkte Umsetzungsmöglichkeiten geben. Darauf folgen Ausführungen zum Verbraucherverhalten. Hier werden konkrete Angaben zum jeweiligen Konsumbereich gemacht, um die Einsparmöglichkeiten der jeweiligen Handlungsoption zu verdeutlichen. In den folgenden Punkten der Argumentationshilfen (Ressourcennutzung, Materialverbrauch, Wasserverbrauch, Energieverbrauch, Abfall und Klimabilanz) wird über die Umweltbilanz der jeweiligen Produkte und Dienstleistungen informiert. Zum Schluss wird die zu erzielende Kostenersparnis als ein zentrales Argument für die Maßnahme aufgeführt.

Der bisherige Einsatz der Argumentationshilfen wurde von den Energieberatern als

positiv und hilfreich beurteilt. Momentan wird vom ESP auf Grundlage der Argumentationshilfen ein kurzes Informationsblatt in Form von Ressourcenspartipps für die Zielgruppe entwickelt.

4.4 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Im Arbeitsschritt 12.1. ist die Förderung gemeinschaftsorientierter Ressourcensparberatung für spezielle Zielgruppen als wichtige Politikoption identifiziert worden (vgl. Scholl et al. 2009a). Ziel der sich daran anschließenden Arbeiten in AS12.2 war es, am Beispiel der der Energiesparberatung für sozial schwache Haushalte zu untersuchen, welche Potenziale es für die Integration von Ressourceneffizienzthemen gibt. Dieser Beratungsansatz wurde ausgewählt, weil er ein aufsuchender Ansatz der Verbraucherberatung ist und weil er die Ressourceneffizienzberatung unter das Primat der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit stellt.

Bislang ist der innovative Ansatz der aufsuchenden Beratung nur auf die Einsparung von Wasser und Energie und auf die Zielgruppe sozial schwacher Haushalte fokussiert. Daneben lassen sich aber auch andere Ressourceneinsparziele, wie z.B. die als Argumentationshilfen ausgearbeiteten alltagsnahen Handlungsoptionen (Akkus statt Einwegbatterien, Duschen statt Baden, Leitungs- statt Mineralwasser, Spülen mit Stöpsel, Frisch- statt Tiefkühlkost), gut in die zielgruppengerechte Vor-Ort-Beratung integrieren.

Grundsätzlich besteht bei der angesprochenen Zielgruppe Interesse an Ressourceneinsparmöglichkeiten, insofern diese mit Kosteneinsparungen verbunden sind. Zur effektiven Umsetzung potenzieller Kosteneinsparungen ist eine Bedarfsanalyse der Zielgruppe notwendig. Dabei sind v. a. die durch die Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen zu erzielenden Kostenvorteile in den Vordergrund zu stellen. Während nämlich bei der Energiesparberatung die realisierten Energiesparmaßnahmen in der Regel mit finanziellen Gewinnen Hand in Hand gehen, kommen diese so genannten Win-Win-Situationen bei einem ressourceneffizientem Konsum weniger häufig vor und sind oft auch schwieriger zu kommunizieren. Auf dem Workshop mit den Experten der ESP in Nürnberg wurden folgende Handlungsoptionen identifiziert, bei denen potenzielle Kosteneinsparungen hoch sind, deren Kosteneinspareffekte gut kommuniziert und die auch gut in die zielgruppengerechte Vor-Ort-Beratung integriert werden können: Akkus statt Einwegbatterien, Duschen statt Baden, Leitungs- statt Mineralwasser, Spülen mit Stöpsel sowie Frisch- statt Tiefkühlkost.

Gerade bei dieser schwer erreichbaren Zielgruppe ist eine bereits aufgebaute vertrauensvolle Beratungsbeziehung sehr hilfreich, um die üblichen Hemmnisse (Wissens-, Kompetenz-, Motivations- und Handlungsbarrieren, teilweise auch Sprachbarrieren) zu überwinden. Die Chancen und Hemmnisse der Umsetzbarkeit und Effektivität des Ansatzes wurden bereits für den Bereich Wasser und Strom gezeigt (ISOE 2009). Als besonders wichtig für den Erfolg der Maßnahmen wird die

Berücksichtigung der zielgruppenspezifischen Motivationslage gesehen. Bei den betrachteten sozial schwachen Haushalten sind dies in erster Linie Kostenvorteile.

Im Zusammenhang mit neu aufgelegten Energieberatungsangeboten wäre eine Erweiterung auf die Beratungsdimension „Ressourceneffizienz“ also durchaus sinnvoll. Das Angebot müsste weiterhin kostenlos sein, die Beratung individualisiert vor Ort statt finden und Beispiele aus verschiedenen Ressourcenbereichen umfassen.

In dem „Starterpaket“, das den Verbrauchern zur Verfügung gestellt werden sollte, könnten material- und ressourcenschonende Produkte, wie z.B. Akkus mit Ladegerät oder Gutscheine für eine kostenlose Mobilitätsberatung (z.B. zu Car-Sharing) enthalten sein. Das Thema Ressourceneffizienz ist weit komplexer und schwerer zu vermitteln als das Thema „Energiesparen“. Schwieriger zu bewerkstelligen als im Energiebereich ist auch die unmittelbare Visualisierung des Einsparerfolgs, also das Design des „Feedback“, das in der Verhaltensforschung zur Energienutzung als besonders wichtige verhaltensstabilisierende Variable gilt (Fischer 2008). Für ein alltagsnahes Feedback bezüglich ressourceneffizienter Konsummuster sollten daher zielgruppenspezifische Ansätze entwickelt werden.

Die Berater/innen müssten dafür zu den wichtigsten Ressourceneffizienzthemen geschult werden. Zur Unterstützung derartiger Qualifizierungsmaßnahmen sollte BMU/UBA Informationen beratungsgerecht aufbereiten und den Beratungseinrichtungen zur Verfügung stellen. Wichtig ist hier das Aufzeigen von ganz konkreten Handlungsempfehlungen. Als Ausgangspunkt hierfür könnten die im Projekt entwickelten Argumentationshilfen dienen.

Die in einem solchen Vorgehen entwickelten Handlungsoptionen (wie die hier bereits erstellten Argumentationshilfen) können natürlich auf einer breiteren Ebene, wie z.B. bei den Verbraucherzentralen, eingesetzt werden, womit erhebliche Synergieeffekte entstehen. Synergien könnten sich aus dem mehrfachen Einsatz bereits ausgearbeiteter Hintergrundinformationen aber auch aus der verstärkten Vermarktung von ressourcenschonenden Produkten und Dienstleistungen oder dem Beschäftigungseffekt durch die Umschulung zu Energieberatern ergeben. Zum Beispiel könnten die Informationen zum Ressourcensparen in die internetbasierte Verbraucherinformation und -beratung integriert werden.

Haushalte mit mittlerem bis höheren Einkommen sind vermutlich in geringerem Maße auf Kosteneinsparungen angewiesen, weshalb in diesen Fällen auch Handlungsoptionen relevant werden könnten, die bei den sozial schwachen Haushalten kaum anschlussfähig waren. Hierzu besteht aber weiterer Forschungsbedarf, denn es kommen wahrscheinlich andere Attribute, wie Image und ökologische Einstellung der Beratenen zum Tragen.

4.5 Anhang

4.5.1 Tischvorlagen

Tischvorlage für Cariteams Frankfurt

Kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Tischvorlage für ESP Nürnberg

Kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

4.5.2 Präsentation des IÖW auf dem Kreativ-Workshop mit dem ESP Nürnberg

Kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

4.5.3 Argumentationshilfe Akkus

Konsumtipp: Netzstrom und Akkus statt Batterien

Zusammenfassende Handlungsempfehlung

- Netzstrom statt Batterien/Akkus verwenden:
 - Batteriestrom ist wesentlich teurer und umweltbelastender sowie in der Herstellung material- und energieintensiver als Netzstrom, d.h. wenn möglich Geräte mit Netzanschluss oder sogar handbetriebene Geräte kaufen.
- Akkus oder wieder aufladbare Alkali-Mangan-Batterien statt Einwegbatterie verwenden:
 - **Akkus** sind die bessere Wahl für Anwendungen, die sehr häufig in Betrieb sind und viel Strom benötigen: Je häufiger ein Gerät eingeschaltet ist und je mehr Strom es verbraucht, desto mehr lohnt sich ein Akku. *Musterbeispiele:* Digitalkamera, Trockenrasierer, Fahrradbeleuchtung, ferngesteuertes Spielzeug
 - **Wieder aufladbare Alkali-Mangan-Batterien** sind besser, wo sie höchstens 1 bis 2 Mal im Jahr gewechselt werden müssen. *Musterbeispiele:* Küchenuhr, Fernbedienung, Taschenlampe
- Akkus helfen Geld zu sparen:
 - Ladegerät und Akku sind gegenüber Primärbatterien bereits nach 10 bis 20 Aufladezyklen amortisiert.

- Akkus sind umweltfreundlich:
 - Die Energiebilanz, Materialinput und Schadstoffaufwand pro Servicestunde von Akkus ist gegenüber Primärbatterien um ein Vielfaches günstiger.
 - Ein Akku belastet das Klima mindestens 80 % weniger (pro Servicestunde) als vergleichbare Primärbatterien.
- **Akkus richtig pflegen:** Die Lebensdauer eines Akkus hängt elementar von dem richtigen Umgang ab: d.h.
 - Tiefentladung vermeiden, NiMH-Akkus und Li-Ionen-Akkus rechtzeitig bei ersten Schwächezeichen aufladen!
 - Memory-Effekt vermeiden, NiCd-Akkus immer weitgehend entladen!
 - Gute Ladegeräte verwenden (für verschiedene Akkutypen geeignet, Überladeschutz)
 - Keine Schnellladung vornehmen (kann zu Kapazitätsverlusten führen)!
- **Richtig entsorgen:** Batterien enthalten Schadstoffe und wieder verwendbare Rohstoffe, sie gehören nicht in den Haushaltsmüll.

Verbraucherverhalten

In Deutschland wurden im Jahr 2008 fast 1,5 Mrd. Gerätebatterien mit einem Gewicht von 34.000 Tonnen verkauft – die Tendenz ist seit 10 Jahren steigend. Der größte Teil des Marktvolumens entfiel mit ca. 80 % auf Primär- d. h. Einwegbatterien (68 % Alkali Mangan Batterien; 7 % Zink-Kohle-Batterien) - 20 % der nachgefragten Batterien waren Akkus (12 % Lithium-Ionen-Akku). Die Anzahl der verkauften Primärbatterien ist in den letzten zehn Jahren um 22 % gestiegen während sich die der Sekundärbatterien vervierfachte (vgl. GRS 2009).

Die Sammelquote der GRS (Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien), d.h. der Anteil zurückgegebener Batterien lag 2008 bei 41 %, 20.000 Tonnen Gerätebatterien wurden von den Haushalten nicht an Sammelstellen zurückgegeben, sondern vermutlich größtenteils über den Hausmüll und andere ungeklärte Entsorgungswege entsorgt. Von den eingesammelten Batterien wurden 2008 99 % verwertet (vgl. GRS 2009). Die Verwertungswege konzentrieren sich dabei auf die Rückgewinnung von Metallen wie Eisen, Mangan, Zink, Nickel oder Cadmium. Zur Aufbereitung der Metalle werden thermische Verfahren eingesetzt und dabei vor allem Produkte wie Roheisen (für die Stahlproduktion), Zinkkonzentrat (als Korrosionsschutz verwendbar) und Schlacke (für den Straßenbau) gewonnen. Des weiteren werden Cadmium für die Herstellung neuer NiCd-Batterien, Nickel für die Stahlproduktion sowie Kobalt, Quecksilber und Kupfer zurückgewonnen (vgl. UBA 2006, GRS 2007).

Das neue Batteriegesetz schreibt ab 2011 erstmals Verwertungseffizienzen vor. So müssen 75 % des durchschnittlichen Gewichts von Nickel-Cadmium Akkumulatoren und 50 % von anderen Batterien verwertet werden. Die restlichen 30 bzw. 50 % kön-

nen allerdings nicht sinnvoll verwertet werden und müssen auf Deponien abgelagert werden.

Ressourcennutzung

Batterien weisen eine ausgesprochen schlechte Umweltbilanz auf, welche sich zum einen in den Schwermetallen und anderen Inhaltsstoffen und zum anderen in der Energiebilanz begründet.

Materialverbrauch

Keine Daten verfügbar.

Wasserverbrauch

Nicht relevant.

Energieverbrauch

Akkus weisen gegenüber Primärbatterien eine wesentlich günstigere Energiebilanz auf: Primärbatterien verbrauchen zu ihrer Herstellung 40-500 Mal mehr Energie als sie bei der Nutzung später zur Verfügung stellen (vgl. UBA 2006).

Für Nickel-Metallhydrid Akkus beträgt der Energieinput – je nachdem wie oft der Akku wieder aufgeladen wird – nur 8- bis 90-Fache des Energieoutputs. Bei wiederaufladbaren Alkali-Mangan-Rundzellen ist das Energieinput zu -outputverhältnis mit einem Faktor 5 (bei 25 Wiederaufladezyklen) am günstigsten. Der Energieaufwand zur Produktion des Aufladegerätes macht nur einen sehr geringen Anteil aus. Bei der Gesamtbilanz fällt er daher kaum ins Gewicht (vgl. UBA 2006).

Abfall

Die im Jahr 2004 verkauften Gerätebatterien enthielten ca. 4.700 t Zink, 1.500 t Nickel, 700 t Cadmium, 7 t Silber und 3 t Quecksilber (vgl. UBA 2006). Auch wenn die Batterieverordnung den Anteil von Schadstoffen auf einen relativ geringes Maß pro Batterie begrenzt – Quecksilber ist bspw. seit 2001 zu maximal 0,0005 Gewichtsprozent in Batterien vorhanden (vor 2001: bis zu 0,02 Gewichtsprozent) – gelangt in der Summe eine große Menge an Metallen unkontrolliert in die Umwelt.

Besonders problematisch sind hierbei die kennzeichnungspflichtigen Schwermetalle Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd) und Blei (Pb). Sie können den menschlichen Organismus schädigen und wirken ökotoxisch. Sie lagern sich auf Nahrungspflanzen ab oder gelangen über indirekte Pfade über das Bodenwasser und Gewässer in den menschlichen Körper. Hg und Cd wirken unter anderem nierenschädigend; Hg und Pb neurotoxisch. Die ökotoxischen Wirkungen reichen vom Absterben (Tod) und so verminderten Individuenzahlen über gestörtes Wachstum, sichtbare Blattschäden, Reproduktionsstörungen bis hin zu Veränderungen physiologischer Prozesse und Einschränkungen mikrobiologischer Stoffumsetzungen (vgl. UBA 2008).

Der Nickel-Cadmium Akku enthält mit bis zu 18 Gewichtsprozent große Mengen Cadmium und sollte daher nicht mehr gekauft werden. Empfehlenswerter sind der Nickel-Metallhydrid (enthält große Mengen Nickel) und der Lithium-Ionen-Akku in denen kein Cadmium enthalten ist (vgl. UBA 2006).

Nickel-Metallhydrid (NiMH-Akkus) und Lithium-Ionen-Akku (Li-Ionen-Akkus) eignen sich, da sie bis zu 500-1000 Mal wieder aufgeladen werden können für Geräte, die häufig genutzt werden, z.B. Digitalkamera oder Fahrradbeleuchtung. Wegen der hohen Selbstentladung dieser Akkus sind für selten genutzte oder wenig verbrauchende Geräte, wie z.B. Taschenlampen oder Küchenuhr, wiederaufladbare Alkali-Batterien die beste Wahl. Sie zeichnen sich durch geringe Selbstentladung aus und sind die einzige mit dem Blauen Engel- weil wiederaufladbar und schadstoffarm ausgezeichnete Batterien, sind mindestens 25 Mal wiederaufladbar und enthalten keine giftigen Schwermetalle (vgl. UBA 2006).

Klimabilanz

Ein Nickel-Metallhydrid Akku belastet das Klima (pro Servicestunde) mindestens 80 % weniger als vergleichbare Einwegbatterien. Macht bei Letzteren die Herstellung ca. 90 % der Klimabelastung aus, so ist bei Akkus zu etwa gleichen Teilen die Herstellung der Batterie und der Energieaufwand für die Ladevorgänge für die Emissionen verantwortlich. Die Klimabelastung bei der Herstellung ist bei allen Batterietypen pro Stück in etwa gleich hoch. Da Akkus bis zu 500 Mal aufgeladen werden können ist die Klimabelastung der Herstellung umgelegt auf die Servicestunden nur noch einen Bruchteil im Vergleich zu jener von Primärbatterien. Durch das Wiederaufladen der Akkus verbessert sich deren Klimabilanz folglich um ein Vielfaches (Climatop 2009).

Kostenersparnis

Die Antwort auf die Frage, ob sich der Einsatz von Akkus finanziell lohnt, ist uneingeschränkt ja.

Der mittlere Preis eines Akku-Sets (Lader mit 4 Akkus) beträgt 44 €, die Preisspanne beträgt 20-70 €. Kauft man Batterien eines Discounters (im Durchschnitt 0,21 € pro Stück), so sind die günstigsten Lader und Akkus schon nach 20 Einsätzen (Zyklen) amortisiert. Beim Einsatz von Markenbatterien (ca. 7 € pro 4 Stück) amortisieren sich Markenakkus und -Lader bereits nach 10 Ladezyklen (vgl. ETH 2006; Stiftung Warentest 2003, 2005, 2010)

Der Energiepreis für 20-Maliges Aufladen ist mit ca. 0,28 € (Annahme 0.218 €/kWh) vernachlässigbar. Diese einfache Abschätzung zeigt, dass sich der Einsatz von Akkus bereits bei 10 bis 20 Ladezyklen finanziell lohnt. Laut Herstellerangaben kann ein Akku 500-1000 Mal aufgeladen werden. Die Anzahl der möglichen Ladezyklen hängt zentral von Akkupflege, -lagerung, Anwendungsart und Ladegerät ab.

Quellenangaben

- UBA (2006): Batterien und Akkus – Das wollten sie wissen! Dessau (<http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3057.pdf>)
- UBA (2008): Wirkungen von Luftschadstoffen in Ökosystemen – Schwermetalle, Dessau. (<http://www.umweltbundesamt.de/luft/eintraege-wirkungen/effekt.htm>)
- GRS (2007): Die Welt der Batterien –Funktionen, Systeme, Entsorgung, Hamburg. (http://www.grs-batterien.de/fileadmin/user_upload/Download/Wissenswertes/welt_bat.pdf)
- GRS (2009): Jahresbericht/ Dokumentation 2008 – Erfolgskontrolle nach Batterieverordnung, Hamburg. (http://www.grs-batterien.de/fileadmin/user_upload/Bilder/Presse/Download_Bildmaterial/Broschueren__Poster__Flyer_etc/FINAL_Erfogskontrolle_2303.pdf)
- Climatop (2009): Klimabilanz Batterien. Zürich. (http://climatop.ch/downloads/D-Fact_Sheet_batterien_v2.pdf)
- ETH (2003): Merkblatt Batterien und Akkus, Merkblatt Zi 8/03, Zürich. (http://www2.ife.ee.ethz.ch/~rolfz/batak/Merkblatt_Batterien_und_Akkus.pdf)
- ETH (2006): Akku und Ladegeräte Test 2006, Zürich. (<http://www2.ife.ee.ethz.ch/~rolfz/batak/test06/index.html>)
- Stiftung Warentest (2010): Batterien, Heft 1/2010.
- Stiftung Warentest (2003): Akku-Ladegeräte, Heft 6/2003.
- Stiftung Warentest (2005): Akkus - Mignon (AA), Micro (AAA), Heft 1/2005.

4.5.4 Argumentationshilfe Duschen

Konsumtipp: Duschen statt Baden

Zusammenfassende Handlungsempfehlung

- **Duschen statt Baden:** Wenn Sie Duschen statt zu Baden, sparen Sie 111 Euro, fast 1.700 Liter direktes Wasser und 86 Kilowattstunden Energie im Jahr. Wenn Sie jedes zweite Bad durch eine Dusche ersetzen, sparen Sie 55,50 Euro, 350 Liter direktes Wasser und 43 kWh Energie im Jahr.
- **Kurz Duschen und Durchflussbegrenzer einbauen:** Der Spareffekt beim Duschen hängt stark von der Wassermenge ab, die pro Sekunde durch den Brausenkopf geht. Beim prasselnden Duschen rauscht alle fünf Sekunden ein Liter Wasser in den Abfluss. Nach zehn Minuten ist daher genauso viel Wasser und Energie verbraucht worden, wie bei einem Vollbad. Duschen Sie daher kurz oder bauen Sie einen Durchflussbegrenzer ein. Die winzige Düse sorgt dafür, dass die Wassermenge aus der Leitung stets konstant bleibt – unabhängig vom Leitungsdruck. Die gängigen Modelle lassen 6-12 Liter Wasser pro Minute durch die Dusche statt der üblichen doppelten Menge. Im Vergleich zum Vollbad kann durch die Benutzung eines Durchflussbegrenzers beim Duschen der Energiebedarf nochmals auf die Hälfte reduziert werden.
- **Warmwasserspeichergeräte ausschalten:** Elektrische Warmwasserspeichergeräte gehören zu den größten Stromfressern. Schalten Sie daher den Boiler erst vor dem Duschen ein und danach wieder aus. Bei Geräten von einem Fassungsvermögen von 5 bis 15 Litern lassen sich durch geschickte Handhabung 135 kWh einsparen, das macht rund 20 Euro im Jahr. Für Untertischgeräte können Sie sich ein Vorschaltgerät kaufen, mit denen Sie das Gerät bequem bedienen können (z.B. Thermo-Stopp, ca. 20 Euro).

Verbraucherverhalten

Nach einer Untersuchung von Kuhn (2005) duschen die Deutschen durchschnittlich vier Mal die Woche (fast 43 Prozent duschen ein Mal am Tag) und baden zwei Mal im Monat. Das ergibt eine durchschnittliche Badehäufigkeit von 24 Mal im Jahr und eine durchschnittliche Duschhäufigkeit von 208 Mal im Jahr. Die meisten der in der Studie befragten Personen haben einen eindeutigen Favoriten: entweder sie baden oder sie duschen häufiger. Diese Vorliebe besteht unabhängig von Alter, Geschlecht und Einkommen.

Der gesamte Bereich Körperpflege (Baden, Duschen etc.) nimmt mit 36 Prozent den größten Anteil des direkten Wasserverbrauchs von Bundesbürgern ein. Das entspricht einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch von circa 44 Liter Wasser am Tag (vgl. UBA 2009). Für ein Vollbad werden 120 bis 150 Liter Wasser verwendet, pro Duschvorgang durchschnittlich 30 bis 50 Liter.

Für Duschen und Baden wird das Wasser erhitzt. Die Bereitstellung von Warmwasser macht neben Energiebedarf für Heizung, Privatauto sowie Strom zum Kühlen und Gefrieren von Lebensmitteln, Beleuchtung und Informations- und Kommunikationsmitteln 5 bis 10 Prozent des Energieverbrauchs in einem Haushalt aus. Der Anteil des Energiebedarfs für Warmwasser hängt von der Energiequelle ab. Wird das Wasser mit Strom beheizt, ist die Umwelt- und Kostenbilanz schlechter, wärmt die Heizungsanlage (mit Gas oder Heizöl) das Brauchwasser, ist dies in aller Regel effizienter und billiger.¹¹ Am umweltfreundlichsten sind Solaranlagen (vgl. Verbraucherinitiative 2002). Ein Durchschnittshaushalt verbraucht damit jährlich 1.680 kWh Energie für die Warmwasser-Bereitung. Das sind ungefähr 4,6 kWh am Tag.

Wasserverbrauch

Bei einem Bad werden 120 bis 150 Liter Wasser direkt verbraucht, beim Duschen 30 bis 50 Liter pro Vorgang. Hinzu kommt der Wasserverbrauch für die Bereitstellung des Trinkwassers bzw. deren Infrastruktur (0,3 Liter pro Liter) und die Erhitzung (83,06 Liter pro kWh) (vgl. Lettenmeier et al. 2009).

Würde man das Baden durch Duschen ersetzen, kann man im Jahr bis zu 1.680 Liter direktes und 12.824,4 Liter „virtuelles“ Wasser, welches man indirekt für die Erzeugung von Warmwasser verbraucht, sparen. Ersetzt man jedes zweite Vollbad durch Duschen, badet also nur ein Mal im Monat, so spart man jährlich 840 Liter direktes und 6.412,2 Liter „virtuelles“ Wasser.

Durch die zusätzliche Nutzung von Durchflussbegrenzern wird der Wasserverbrauch beim Duschen nochmals um die Hälfte reduziert (vgl. Verbraucherinitiative 2002).

Materialverbrauch

Jeder Liter Bade- oder Duschwasser enthält 10 Gramm abiotische Materialien. Für die Erhitzung des Wassers werden bei einem deutschen Strommix zusätzlich 4,7 Kilogramm abiotische Materialien pro Kilowattstunde verbraucht (vgl. Lettenmeier et al. 2009). Umgerechnet auf den Energiebedarf für die Erzeugung von einem Liter Warmwasser werden insgesamt 245 Gramm Material verbraucht.

Geht man von einer Badehäufigkeit von 24 Mal im Jahr aus, so werden 705,6 kg Material weniger verbraucht, wenn das Baden (150 Liter Wasser) durch Duschen (30 Liter Wasser) ersetzt wird. Ersetzt man jedes zweite Vollbad durch Duschen, badet also nur ein Mal im Monat, so spart man jährlich 352,5 kg natürliches Material.

Energieverbrauch

Um eine Wassermenge von 120 Litern Wasser für ein Vollbad aufzuwärmen, wird ein Energieeinsatz von fast 6 Kilowattstunden benötigt. Zum Vergleich: Mit dieser Energie

¹¹ Als Energiebedarf wird für ein erdgasbetriebenes Heizsystem von 2,85 kWh für eine Dusche und von 6,82 kWh für ein Vollbad ausgegangen, beim elektrisch betriebenen Heizsystem von 1,69 kWh (Dusche) und 4,05 kWh (Vollbad) (vgl. Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch 2003).

kann man einen Fernseher 120 Stunden lang ununterbrochen lang laufen lassen. Für eine Dusche mit 50 Litern Wasser werden nur 2,42 Kilowattstunden benötigt (vgl. Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch 2003). Duscht man, statt zu baden, lassen sich 86 kWh im Jahr sparen. Ersetzt man jedes zweite Vollbad durch Duschen, badet also nur ein Mal im Monat, so spart man jährlich 43 kWh Kilowattstunden.

Durch die zusätzliche Nutzung von Durchflussbegrenzern verbraucht man beim Duschen nur halb so viel Wasser und spart dadurch insgesamt 172 Kilowattstunden pro Jahr, wenn man duscht statt badet. Im Vergleich zum Vollbad kann beim Duschen mit Durchflussbegrenzer der Energiebedarf auf ein Sechstel reduziert werden (vgl. Verbraucherinitiative 2002).

Kostenersparnis

Ersetzt man jedes zweite Vollbad durch Duschen, badet also nur ein Mal im Monat, so spart man jährlich 55,50 Euro.¹² Badet man gar nicht mehr, sondern duscht stattdessen, spart man jährlich 111 Euro. Mit Hilfe eines Durchflussbegrenzers kann man doppelt so viel Geld sparen, abzüglich 5 Euro für die Anschaffung (vgl. Energiesparen im Alltag 2010).

Quellenangaben

Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch (2003): Was kosten Dusche und Vollbad? (http://www.eco-world.de/scripts/basics/econews/basics.prg?a_no=8618)

Energiesparen im Alltag (2010): <http://www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/tipps-zum-energiesparen/hoher-wasserverbrauch/wasser-sparen-tipps/wassersparen/wasserhahnaufsatz.html>

Kuhn, Silke (2005): Trinkwasser in Deutschland: Ansichten und Umgang – Ergebnisse einer Pilotstudie zur Wasserkultur. Vortrag im Rahmen des SESAM-Kolloquiums. Center for Environmental Systems Research. Universität Kassel. (http://www.usf.uni-kassel.de/ftp/lehre/ernst/sesam_kolloquium/ss2005/kuhn_wasserkultur.pdf)

Lettenmeier, Michael et al. (2009): Resource Productivity in 7 Steps. How to Develop Eco-innovative Products and Services and Improve their Material Footprint. Wuppertal Spezial Nr. 41. Wuppertal.

SPIEGEL Online (2007): Wasserpreise in Deutschland. (<http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,484606,00.html>)

UBA (2009): Daten zur Umwelt. Wasserwirtschaft. Öffentliche Wasserversorgung. (<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do;jsessionid=720B8220248013FDD5F3DC9CE1B8EC38?nodeId=2302>)

Verbraucherinitiative e.V. (2002): Verbraucherinnen und Verbraucher auf Sparkurs. Energie sparen im Haushalt. In: info. Nr. 85 (<http://www.verbraucher.org/pdf/71.pdf>)

¹² Bei einem Verbrauchspreis von 1,72 Euro (einschließlich Mehrwertsteuern) pro Kubikmeter Trinkwasser und einem monatlichen Grundpreis von 3,91 Euro in Nürnberg (vgl. SPIEGEL Online 2007) sowie einem Energiepreis von circa 17 Cent pro Kilowattstunde (Strom).

4.5.5 Argumentationshilfe Leitungswasser

Konsumtipp: Leitungswasser statt Mineralwasser trinken

Zusammenfassende Handlungsempfehlung

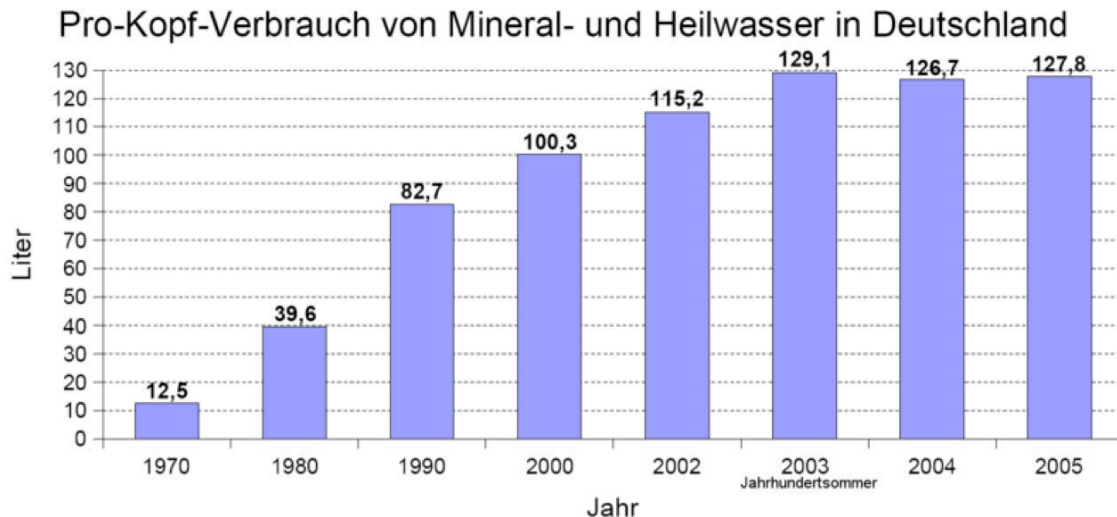
- **Leitungswasser spart Geld:** Sie sparen 360 Euro im Jahr, wenn Sie auf Leitungswasser umstellen! Ein Liter kostet nur 0,5 Cent. Im Gegensatz dazu kostet ein Liter Mineralwasser aus der Flasche ca. 50 Cent.
- **Leitungswasser ist bequem:** Man braucht die Getränkeboxen nicht mehr die Treppe hochzuschleppen. Auch das Wegbringen der Pfandflaschen entfällt.
- **Leitungswasser ist bis zu 1000 Mal umweltfreundlicher als Mineralwasser:** Leitungswasser verbraucht weniger Ressourcen, Wasser und Energie und produziert weniger Müll als Mineralwasser aus der Flasche. Ungekühltes, stilles Mineralwasser verursacht zwischen 90- und mehr als 1000-fach höhere Umweltbelastungen als Leitungswasser. Der Unterschied wird umso größer, je weiter das Mineralwasser transportiert wurde bis es zum Kunden gelangt (vgl. Jungbluth 2006).
- **Wenn Mineralwasser, dann aus der Region:** Wird ausnahmsweise doch einmal Mineralwasser konsumiert, so ist die Herkunft für die Umweltbelastungen wesentlich relevanter als die Verpackung. Grundsätzlich sollte die Entfernung vom Abfüllort bis zum Konsumenten also möglichst kurz sein. Nur dann lohnt sich auch die Bevorzugung von Mehrwegflaschen oder -behältern (vgl. Jungbluth 2006).
- **Soda-Geräte:** Wird aus Geschmacksgründen mit CO₂-versetztes Wasser bevorzugt, ist auch ein Soda-Gerät ökologisch vertretbar. Das Gerät und die dazugehörigen Kohlenstoffpatrone muss allerdings wirklich regelmäßig (mehr als 1 Liter pro Tag) und über längere Zeit (mehr als fünf Jahre) genutzt werden, damit sich die Anschaffung aus Umweltsicht (und auch finanziell) lohnt (vgl. Jungbluth 2006).
- **Leitungswasser schmeckt genauso gut wie Mineralwasser:** Trinkwasser aus den über 2.600 großen zentralen Wasserversorgungsanlagen in Deutschland hat eine gute bis sehr gute Qualität (vgl. UBA 2009b). Auch Trinkwasser in Nürnberg hat eine gute Qualität (vgl. N-ERGIE 2008). Im Gegensatz dazu konnten bei Mineralwässern teilweise Geschmacksrückstände der Verpackung wie Kunststoff oder Acetaldehyd nachgewiesen werden (vgl. Stiftung Warentest 2005).

Verbraucherverhalten

Der Mineralwasserverbrauch hat sich in Deutschland seit 1970 mehr als verzehnfacht und lag 2005 bei 127,80 Litern pro Jahr und Person (siehe Abb. 1). Damit liegen die Deutschen im weltweiten Vergleich vorn. Das sind 0,35 Liter am Tag. Es gibt hierzu-landes über 220 Mineralbrunnenbetriebe, die mehr als 500 Mineral- und 60 Heilwässer fördern und abfüllen (vgl. Foodwatch 2006).

Zur Menge an Leitungswasser, die in Haushalten zum Trinken konsumiert wird, gibt es keine Angaben. Zum Trinken und Kochen zusammen werden in einem deutschen Haushalt durchschnittlich vier Prozent des täglichen direkten Wasserverbrauchs verwendet. Das entspricht einer Menge von fast fünf Litern Trinkwasser pro Tag und Person (vgl. UBA 2009a).

Abb. 6: Pro-Kopf-Verbrauch von Mineral- und Heilwasser in Deutschland



Quelle: Foodwatch 2006

Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch macht den größten Anteil des Ressourcenverbrauchs für die Herstellung, den Transport (angenommen werden 400 km Weg) und die Reinigung einer 0,5 Liter PET-Mehrwegflasche Mineralwasser aus. Entlang des gesamten Produktzyklus werden 2,83 Liter „virtuelles“ Wasser, welches für die Herstellung, den Transport und das Recycling einer Flasche Mineralwasser benötigt wird, verbraucht (vgl. Lettenmeier 2010). Die Bereitstellung von einem halben Liter Leitungswasser benötigt hingegen nur 0,65 Liter „virtuelles“ Wasser (vgl. Lettenmeier et al. 2009). Wenn man Leitungs- statt Mineralwasser trinkt, spart man also knapp 4,4 Liter Wasser pro Liter.

Materialverbrauch

Für die Herstellung, den Transport (angenommen werden 400 km Weg) und die Reinigung einer 0,5 Liter PET-Mehrwegflasche werden 157 Gramm abiotisches Material verbraucht (vgl. Lettenmeier 2010). Ein halbes Liter Leitungswasser verbraucht hingegen nur 5 Gramm abiotisches Material (vgl. Lettenmeier et al. 2009). Wenn man Leitungs- statt Mineralwasser trinkt, spart man also 304 Gramm natürliches Material pro Liter.

Energieverbrauch

Trinkwasser wird in Deutschland zu zwei Dritteln unmittelbar aus Grundwasser und zu einem Drittel mittelbar aus Oberflächengewässern (Seen, Talsperren, Flüsse) gewonnen und fast ausschließlich von zentralen Wasserversorgungsunternehmen verteilt. Der Energieverbrauch für die Beschaffung von Leitungswasser ist sehr gering. Pro Liter werden nur ca. 0,0003 Liter Erdöl verbraucht. Im Vergleich dazu ist der Energieverbrauch für die Beschaffung von Mineralwasser höher: Mineralwasser wird aus Wasserreservoirs gefördert, die tief unter der Erdoberfläche liegen. Das Wasser muss an die Oberfläche gepumpt, dort abgefüllt und zum Verbraucher gebracht werden. So können bis zu 0,3 Liter Erdöl verbraucht werden, um einen Liter Mineralwasser auf den Esstisch zu bringen (vgl. Jungbluth 2006).

Schuld an dem hohen Energieaufwand von Mineralwasser sind aber vor allem die langen Transportwege. Mineralwasser und Mineralwassererfrischungsgetränken werden zunehmend in Discountern vertrieben, die bundesweit von insgesamt nur fünf Mineralbrunnen beliefert werden. Dem stehen rund 180 Mineralbrunnen mit einer überwiegend regionalen, dezentralen Vertriebsstruktur gegenüber. Die Folge ist eine erhebliche Zunahme der durchschnittlichen Transportwege für Mineralwasser in Einwegflaschen. Aus diesem Grund legen Mehrwegverpackungen im Durchschnitt 258 km für Hin- und Rückfahrt zurück, während PET-Einwegflaschen durchschnittlich über eine Strecke von 482 km transportiert werden (vgl. IFEU 2008).

Schadstoffe und Abfall

Leitungswasser gehört in Deutschland zu den am strengsten kontrollierten Lebensmitteln. Die Qualitätsanforderungen sind in Deutschland in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) festgehalten. Mineralwasser und Heilwasser unterliegen, im Gegensatz zu Leitungswasser, nicht den strengen Anforderungen der Trinkwasserverordnung (vgl. BMU 2008).

In einer Studie von Wagner und Oehlman (2009) wurde herausgefunden, dass sich in den Plastikflaschen, in denen das Mineralwasser teilweise abgefüllt wird, erhöhte Konzentrationen an hormonähnlichen Substanzen befinden.

Die Urangehalte des Trinkwassers liegen beispielsweise überwiegend unter zwei Mikrogramm Uran pro Liter und damit sowohl unter dem nationalen Trinkwasser-Leitwert des Umweltbundesamtes von 10 Mikrogramm Uran pro Liter Trinkwasser als auch unter dem internationalen Richtwert der Trinkwasserrichtlinie der WHO von 15 Mikrogramm Uran pro Liter. Anders verhält es sich bei Mineral-, Quell- und Tafelwässern (vgl. BfR 2009).

Bei Blei- oder Zinkrohren in Altbauten ist allerdings Vorsicht geboten. In Altbauten, die älter als 30 Jahre sind, stößt man unter Umständen noch auf solche Rohre. Um herauszufinden, ob das Trinkwasser durch Blei- oder Zinkrohre fließt, sollte der Eigentümer gefragt werden, der für die Wasserqualität im Haus zuständig. Alte Bleirohre für Trinkwasser sind grau, häufig etwas gebogen. Schlägt man mit einem metallischen Gegenstand dagegen, klingen sie dumpf. Der Grenzwert für Blei beträgt 25 Mikro-

gramm pro Liter. Vor allem wenn Wasser längere Zeit in der Leitung gestanden hat, sollte man es vor der Verwendung einige Minuten ablaufen lassen.

Im Gegensatz zu Mineralwasser fällt beim Verzehr von Leitungswasser kein Verpackungsmüll für den Transport an. Nach Schätzungen des *World Wildlife Fund* (WWF) verbrauchte die Wasserindustrie bereits 2001 jährlich rund 1,5 Millionen Tonnen Kunststoff für die Flaschenproduktion. Plastik dauert 500 Jahre, bis es verfällt.

Klimabilanz

Bei der Gewinnung und dem Transport von Mineralwasser wird CO₂ freigesetzt. Laut einer Studie des IFEU-Institut in Heidelberg schneiden Mehrwegflaschen in ihrer Ökobilanz signifikant günstiger ab als PET-Einwegverpackungen. So tragen bei der Vermarktung von 1.000 Liter Mineralwasser die Glas-Mehrwegflasche mit 84 kg CO₂ und die PET-Mehrwegflasche lediglich mit 69 kg CO₂ zum Klimawandel bei, während die PET-Einwegflasche mit 139 kg CO₂ deutlich höhere Belastungen erwirkt (vgl. GDB 2008).

Da Leitungswasser nicht transportiert werden muss, wird hier auch kein CO₂ freigesetzt. Lediglich für die Bereitstellung der Infrastruktur (Trinkwasserrohre) werden – rechnet man sie auf einen Liter um, geringe Mengen an CO₂ freigesetzt.

Kostenersparnis

Effiziente Förderung und Transport sowie der Verzicht auf Marketing und Werbung führen zu sehr niedrigen Preisen von Leitungswasser: ein Liter kostet nur ca. 0,5 Cent. Für einen Euro bekommt man also entweder zwei Liter Mineralwasser (0,5 Euro/Liter) oder 200 Liter Leitungswasser (0,005 Euro/Liter). Stellt man also von Mineral- auf Leitungswasser um, so spart man bei einem durchschnittlichen Tagesverbrauch von zwei Litern bis zu 361,35 Euro im Jahr.

Quellenangaben

BMU (2008): Grundwasser in Deutschland. Berlin.

Bundesinstitut für Risikobewertung [BfR] (2009): Ausgewählte Fragen und Antworten zu Uran in Mineralwasser. (http://www.bfr.bund.de/cm/276/ausgewaehlte_fragen_und_antworten_zu_uran_in_mineralwasser.pdf)

Foodwatch (2006): Foodwatch-Testergebnisse: Urangehalt in Mineralwasser.

Genossenschaft Deutscher Brunnen [GDB] (2008): Ökobilanz – Vorsprung für Mehrweg. Mehrweg- und Einwegflaschen im Mineralwassermarkt. Zusammenfassung für Medien, Politik und Gesellschaft. Bonn.

IFEU (2008): Ökobilanz der Glas- und PET-Mehrwegflaschen der Genossenschaft Deutscher Brunnen (GDB) im Vergleich zu PET-Einwegflaschen.

Jungbluth, Niels (2006): Vergleich der Umweltbelastungen von Hahnenwasser und Mineralwasser. Manuskript für die Informationsschrift SVGW und die Zeitschrift gwa (Gas Wasser Abwasser). ESU Services. (http://www.trinkwasser.ch/dt/html/download/pdf/oekobilanz_d.pdf)

- Lettenmeier, Michael et al. (2009): Resource Productivity in 7 Steps. How to Develop Eco-innovative Products and Services and Improve their Material Footprint. Wuppertal Spezial Nr. 41. Wuppertal.
- N-ERGIE (2008): Analysewerte des Trinkwassers in Nürnberg. (<http://www.n-ergie.de/download/Sued.pdf>)
- Mündliche Mitteilung durch Michael Lettenmeier 2010.
- Stiftung Warentest (2005): Ausgabe 6/2005, S. 16-21.
- UBA (2009a): Daten zur Umwelt. Wasserwirtschaft. Öffentliche Wasserversorgung. (<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do;jsessionid=720B8220248013FDD5F3DC9CE1B8EC38?nodeId=2302>)
- UBA (2009b): Qualitätsbericht Trinkwasser für den Zeitraum 2005 bis 2007. (http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/2009/pd09-018_trinkwasser_in_deutschland_ist_gut_bis_sehr_gut.htm)
- Vzbz (2008): Durstlöscher Wasser.
- Wagner, Martin/ Oehlman, Jörg (2009): Endocrine disruptors in bottled mineral water: total estrogenic burden and migration from plastic bottles. Johann Wolfgang Goethe Universität. Frankfurt am Main.

4.5.6 Argumentationshilfe Spülen

Konsumtipp: Spülen mit Stöpsel

Zusammenfassende Handlungsempfehlung

- **Spülen mit Stöpsel spart Geld:** Benutzen Sie beim Spülen einen Stöpsel und spülen Sie Ihr Geschirr im Spülbecken. Dadurch sparen Sie jährlich bis zu 160 Euro.
- **Spülen mit Stöpsel schont die Umwelt und das Klima:** Sie verbrauchen jährlich bis zu 17.520 Liter weniger direktes Wasser und 784,75 kWh weniger Kilowattstunden Energie.

Verbraucherverhalten

Für das Geschirrspülen – ob mit der Maschine oder von Hand – werden 6 Prozent des direkten Wasserverbrauchs eines durchschnittlichen Haushaltes pro Tag verwendet (vgl. UBA 2009). Dies entspricht einer Menge von 7 Liter Wasser pro Tag. In deutschen Haushalten werden circa 100 Milliarden Gedecke an Geschirr pro Jahr gespült (Maschine und Hand). Es werden ca. 600.000 Tonnen Spülmittel jährlich verbraucht.

In einem durchschnittlichen Haushalt in Deutschland werden je nach Spülverhalten (Maschine und Hand) jährlich zwischen 37 und 153 Euro für Wasser und Energie ausgegeben. Rund 62 Prozent der privaten Haushalte besitzt eine Geschirrspülmaschine. Der bundesweite Anteil derjenigen Haushalte, die über eine Geschirrspülmaschine verfügt, steigt mit zunehmender Personenzahl im Haushalt. So steht in 92 Prozent der Haushalte mit fünf oder mehr Personen eine Geschirrspülmaschine (vgl. Statistisches Bundesamt 2009).

Bei einer Studie der Universität Bonn wurde angegeben, dass 55 Prozent fast immer einen Stöpsel beim Spülen gebrauchen, 36 Prozent teils mit Stöpsel teils unter fließendem Wasser und 8 Prozent der Befragten fast immer unter fließendem Wasser spülen. Befragt wurden ca. 3.000 Mitglieder des Deutschen Hausfrauen-Bundes und des Deutscher-Landfrauen-Vereins (vgl. Streichardt 2006).

Unter Frauen und Männern sowie bei Menschen unterschiedlicher nationaler Herkunft gibt es große Unterschiede im Spülverhalten. Bei einer international vergleichenden Untersuchung schwankte der Wasserverbrauch bei den Testpersonen zwischen 20 und 345 Litern und der Energieverbrauch zwischen knapp einer und mehr als zwölf Kilowattstunden. Dabei waren die individuellen Unterschiede größer als die zwischen den Ländern, obwohl hier auch Tendenzen feststellbar sind. So gehen die deutschen (46 Liter pro Spülgang) und britischen Testpersonen (63 Liter) im Durchschnitt deutlich sparsamer mit Wasser um als spanische (170 Liter) und türkische Testpersonen (126 Liter). Jeweils 50 Prozent der befragten Spanier, Polen, Ungarn und Tschechen gaben an, dass sie hauptsächlich unter fließendem Wasser spülen würden (vgl. Stamminger 2006).

Umweltbilanz

Wasserverbrauch

Wenn man ohne den Gebrauch eines Stöpsels spült und einen Zeitbedarf von 10 Minuten einkalkuliert, so werden beim Spülen ohne Stöpsel ca. 50 Liter Wasser verbraucht. Bei einem Spülvorgang, bei dem ein Stöpsel verwendet wird, werden hingegen nur 12 Liter Wasser verbraucht (8 Liter warmes Wasser zum Spülen und 4 Liter kaltes Wasser zum Klarspülen) (vgl. Bund der Energieverbraucher 2010). Hinzu kommt der Wasserverbrauch für die Bereitstellung des Trinkwassers bzw. deren Infrastruktur (0,3 Liter pro Liter Wasser) und die Erhitzung (83,06 Liter pro kWh) (vgl. Lettenmeier et al. 2009). Spült man mit einem Stöpsel anstatt unter fließendem Wasser, so spart man 48 Liter direktes Wasser und zusätzlich 13,50 Liter virtuelles Wasser pro Vorgang. Das sind – bei täglichem Spülen mit der Hand – 17.520 Liter direktes Wasser im Jahr.

Materialverbrauch

Jeder Liter Spülwasser enthält 10 Gramm abiotische Materialien. Für die Erhitzung des Wassers werden bei einem deutschen Strommix zusätzlich 4,7 Kilogramm abiotische Materialien pro Kilowattstunde verbraucht (vgl. Lettenmeier et al. 2009). Umgerechnet auf den Energiebedarf für die Erzeugung von einem Liter Warmwasser werden also 245 Gramm Material verbraucht.

Spült man mit einem Stöpsel anstatt unter fließendem Wasser, so spart man 10,29 kg natürliche Materialien pro Vorgang. Das sind – bei täglichem Spülen mit der Hand – 3.755,85 natürliche Materialien im Jahr.

Energieverbrauch

Für das Spülen mit Stöpsel werden durchschnittlich 8 Liter Warmwasser benötigt. Für das Aufheizen dieser Menge an Wasser auf 50 Grad benötigt man 21 Kilowatt pro Minute (= 0,35 kWh) (vgl. Bund der Energieverbraucher 2010). Für das Spülen ohne Stöpsel (10 Minuten) benötigt man ungefähr 50 Liter Warmwasser. Das ergibt einen Energieverbrauch von 2,5 Kilowattstunden pro Vorgang.

Spült man mit einem Stöpsel anstatt unter fließendem Wasser, so spart man also 2,15 kWh pro Vorgang. Das sind – bei täglichem Spülen mit der Hand – 784,75 kWh im Jahr.

Klimabilanz

Je nach Spülgewohnheit (Spülmaschine, per Hand, unter fließendem Wasser, mit Stöpsel) verursacht ein Haushalt zwischen 90 und 220 Kilogramm CO₂-Emissionen im Jahr (vgl. Forum Waschen 2010).

Kostensparnis

Wenn der Wasserhahn durch die Stöpsel-Nutzung täglich acht bis neun Minuten weniger läuft und man dadurch 48 Liter Wasser spart, kommen bei einem Energiepreis von 17 Cent je Kilowattstunde auf diese Weise jährlich 133,41 Euro zusammen, die man

sparen kann. Zusätzlich zu den Energiekosten kommen die Kosten für das Wasser. Dadurch spart man weitere 26,28 Euro im Jahr (bei einem durchschnittlichen Bruttoverbrauchspreis pro Kubikmeter Wasser von 1,5 Euro). Das sind zusammen 159,69 Euro, die man durch das Spülen mit dem Stöpsel jährlich sparen kann.

Quellenangaben

- Bund der Energieverbraucher (2010): Energietipps für das ZDF. Vergleich Geschirrspülmaschine – Handspülen. (http://www.energieverbraucher.de/de/Zuhause/Hausgeraete/Geschirrspueler/site__1324/)
- Forum Waschen e.V. (2010): Bundesweiter Aktionstag nachhaltiges (Ab-)Waschen. (http://www.forum-waschen.de/e-trolley/page_8751/index.html)
- Lettenmeier, Michael et al. (2009): Resource Productivity in 7 Steps. How to Develop Eco-innovative Products and Services and Improve their Material Footprint. Wuppertal Spezial Nr. 41. Wuppertal.
- Stamminger, Rainer (2006): Spülverhalten in sieben europäischen Ländern. Universität Bonn, Institut für Landtechnik, Sektion Haushaltstechnik. Bonn.
- Stamminger, Rainer (2007): Beitrag des Geschirrspülens zur Nachhaltigkeit. Neue Ergebnisse. Universität Bonn, Institut für Landtechnik, Sektion Haushaltstechnik. Bonn.
- Statistisches Bundesamt (2009): Statistisches Jahrbuch 2009.
- Streichardt, Claudia (2006): Verbraucherverhalten beim Geschirrspülen. Universität Bonn, Institut für Landtechnik, Sektion Haushaltstechnik. Bonn.
- UBA (2009): Daten zur Umwelt. Wasserwirtschaft. Öffentliche Wasserversorgung. (<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do;jsessionid=720B8220248013FDD5F3DC9CE1B8EC38?nodeId=2302>)
- WWF (2009): Der Wasserfußabdruck Deutschlands. Woher stammt das Wasser, das in unserem Lebensmittel steckt? Frankfurt am Main.
- WWF (2006): Hintergrundinformation. Hätten Sie's gewusst? Erstaunliche Fakten zu unserem Wasserverbrauch. Frankfurt am Main. (http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/pdf_neu/HG_Wasserverbrauch_060600.pdf)

4.5.7 Argumentationshilfe Tiefkühlkost

Konsumtipp: Minimierung des Tiefkühlvolumens – Frisch- statt Tiefkühlkost

Zusammenfassende Handlungsempfehlungen

- Minimierung des Tiefkühlvolumens spart Energie und Geld:
 - Die Abschaffung eines 10 Jahre alten Tiefkühlschranks spart jährlich 472 kWh Strom – das entspricht über 100 € pro Jahr.
 - Der Ersatz von alten Gefrier- und Kühlschränken durch eine neue energieeffiziente Kühl-/Gefrierkombination (mit geringerem Volumen) amortisiert sich schon nach zwei Jahren – jährlich werden über 100 € an Energiekosten gespart.
- Frische Lebensmittel statt Tiefkühlkost
 - Saisonale frische Lebensmittel sind wesentlich günstiger als Tiefkühlkost: Frisches Gemüse ist zwischen 40 und 60 % günstiger als TK-Gemüse. Frisch zubereitete Gerichte sind mindestens 10-40 % günstiger als Tiefkühlgerichte.
 - Frisches Gemüse hat eine um zwei Drittel, Fleisch (Geflügel und Schwein) eine um ein Viertel günstigere Klimabilanz als tiefgekühlte Alternativen

Verbraucherverhalten

Der Bestand an Gefrierschränken liegt in Deutschland bei 20 Millionen Stück und ist rückläufig: Der Anteil der Haushalte, in denen ein **Gefrierschrank bzw. eine Gefriertruhe** vorhanden sind, lag 1998 noch bei 77,4 % und ist bis 2008 auf 52,4 % gesunken (Statistisches Bundesamt 2008).

Der Ausstattungsgrad der Haushalte steigt mit der Anzahl der Mitglieder des Haushalts (bei 1 Person 33 %, bei 5 und mehr Personen 79 %), dem Haushaltsnettoeinkommen (unter 900 € 30 %; 5.000-18.000 € 73 %) und dem Alter des Haupteinkommensbeziehers (unter 25 Jahre 25 %; 70-80 Jahre 59 %). Im Vergleich zu diesen Haushaltsmerkmalen unterscheidet sich die Ausstattungsquote hinsichtlich der sozialen Stellung des Haupteinkommensbeziehers weniger, so haben 48 % der Angestellten, 51 % der Arbeitslosen/Nichterwerbstätigen, 56 % der Beamten und 59 % der Arbeiter eine/n Gefrierschrank/Tiefkühltruhe (Statistisches Bundesamt 2008)

Etwa die Hälfte des Bestands an Gefrierschränken in Deutschland ist älter als 6 Jahre, ca. 20 % sogar älter als 10 Jahre (Ifak Institut/ Media Markt Analysen 2009).

Im Jahr 2008 wurden in Deutschland 1,7 Millionen Tonnen **Tiefkühlkost** im Lebensmittelhandel abgesetzt. Ein deutscher Haushalt kaufte im Jahr 2008 durchschnittlich 43 kg Tiefkühlkost im Lebensmittelhandel, das entspricht einem Pro-Kopf-Verbrauch von 21 kg. Davon entfallen je 17 % auf Gemüse bzw. Tiefkühlgerichte, 14 % auf Pizzas, 13 % auf Kartoffelerzeugnisse, je 12 % auf Backwaren und Fische/Krustentiere und 11 % auf Fleisch (Deutsches Tiefkühlinstitut e.V. 2009).

Überdurchschnittlich viel Tiefkühlkost wird von Haushalten mit einem Haushaltsnettoeinkommen unter 1.000 € konsumiert: 26,1 % der einkommensschwachen Haushalte kauften nach eigenen Angaben in den letzten 14 Tagen ein Tiefkühl-Fertiggericht. Bei Haushalten mit einem Nettoeinkommen über 1.000 € liegt dieser Wert bei 16,6 %. Auch Tiefkühl-Geflügel (< 1000 €: 24,9 %; >1000 €: 19,2 %) und – Fisch (28,5 % vs. 26,4 %) wird umso mehr nachgefragt desto geringer das Haushaltsnettoeinkommen ist. Bei Tiefkühlgemüse gibt es diesen Unterschied hingegen nicht. Es wird unabhängig vom Haushaltsnettoeinkommen nachgefragt: In allen Einkommensklassen kauften ca. ein Drittel der Befragten in den letzten 14 Tagen Tiefkühlgemüse ein (G+J Branchenbild 2009).

Ressourcennutzung

Keine Daten verfügbar.

Materialverbrauch

Keine Daten verfügbar.

Wasserverbrauch

Nicht relevant.

Energieverbrauch

Der Energieverbrauch eines Tiefkühlschranks ist von den Geräteeigenschaften abhängig. Zentraler Gesichtspunkt ist der Stand der Technik zum Entwicklungszeitpunkt bzw. im Baujahr des Geräts. Ein Tiefkühlschrank (190 l) aus dem Jahr 1990 verbraucht bspw. durchschnittlich 500 kWh im Jahr, einer mit Baujahr 2000 durchschnittlich 472 kWh im Jahr und einer aus dem Jahr 2005 (Effizienzklasse A) 263 kWh im Jahr (Öko-Institut e.V. 2007a).

Ein Gerät von 2005 verbraucht somit während der geschätzten durchschnittlichen Nutzungsdauer von 17 Jahren ca. 4.500 kWh Strom. Dies sind ca. 90 % des gesamten Primärenergiebedarfs, der für dieses Gerät im Lebenszyklus aufgewendet wird – die restlichen 10 % entfallen auf die Produktion.

Abfall

Die Verpackung hat im Vergleich zu anderen Merkmalen hinsichtlich der Umweltbelastung von frischen und tiefgekühlten Produkten eine zu vernachlässigende Bedeutung (Jungbluth 2007; Büsser / Jungbluth 2009).

Klimabilanz

Tiefkühlprodukte schneiden bei einer Ökobilanzierung eindeutig schlechter ab als frische Produkte. Je stärker ein Lebensmittel verarbeitet ist und je länger es gekühlt oder tiefgekühlt gelagert wurde, desto größer ist der ökologische Fußabdruck.

Die Treibhausgasemissionen von Tiefkühlgemüse (in CO₂-Äquivalenten) sind beispielsweise vom Anbau bis zum Handel ungefähr um den Faktor 2,6 (0,4 kg pro 1 kg Endprodukt) höher als die von Frischgemüse (0,15 kg/1 kg Endprodukt). Diese Differenz begründet sich in den Emissionen bei der Weiterverarbeitung (insbesondere Tiefkühlung), welche 44 % der Gesamttreibhausgasemissionen von Tiefkühlgemüse aus-

machen. Bei Kartoffeltrockenprodukten (z.B. Pommes aus Kartoffeltrockenpulver) schlägt neben der Tiefkühlung der hohe Energieaufwand für die Entwässerung des Frischprodukts ins Gewicht. Bei der Fleischherstellung dominiert die Tierhaltung (ca. 4 kg CO₂-Äquivalent/kg) die Treibhausgasemissionen. Schlachtereien und Fleischereien machen ca. 1 kg CO₂-Äquivalent/kg aus. Lagerung und Handel spielen bei Frischfleisch keine nennenswerte Rolle, bei gefrorenem Fleisch fällt der Anteil an den Gesamttreibhausgasemissionen aufgrund der Tiefkühlung mit 15 % ins Gewicht (Wiegmann et al. 2005). Abhängig von der Lagerzeit der Tiefkühlprodukte im Haushalt erhöht sich die Differenz in der Klimawirkung zu Lasten der Tiefkühlware.

Tab. 15: Klimabilanz für tiefgekühlte und frische (konventionelle bzw. ökologische) Nahrungsmittel beim Einkauf im Handel

	CO ₂ -Äquivalente in g/kg Produkt		
	Tiefkühl (TK) konventionell / ökologisch	Frisch konventionell / ökologisch	Einsparmöglichkeit frisch vs. TK konventionell / ökologisch
Gemüse	415 / 378	153 / 130	63 % / 66 %
Geflügel	4.538 / 4.069	3.508 / 3.039	23 % / 25 %
Rind	14.341 / 12.402	13.311 / 11.374	7 % / 8 %
Schwein	4.282 / 4.069	3.252 / 3.039	24 % / 25 %
Pommes (TK), Kartoffeln (frisch)	5.728 / 5.568	199 / 138	97 % / 98 %

Quelle: Öko-Institut e.V. (2007b)

Der Vergleich der Ökobilanzen eines tiefgekühlten und eines gekühlten Fertigprodukts (Lasagne) zeigt, dass die Umweltbelastung des Tiefkühlprodukts um ca. 33 % höher ist.

Verursacht die Herstellung in beiden Fällen den höchsten Anteil der Umweltbelastung, so sind die unterschiedlichen Energieverbräuche in der Kühlkette für die Differenz verantwortlich. Diese Differenz in der Umweltbelastung erhöht sich sogar auf 260 %, wenn die angenommene Aufbewahrungszeit im Tiefkühlschrank von 30 Tagen auf 1 Jahr erhöht wird (Büsser / Jungbluth 2009).

Kostensparnis

Insbesondere der Energieverbrauch von Tiefkühlschränken – besonders bei älteren Geräten – birgt ein großes Potential für Kostensparnisse. So verbraucht ein Gerät mit dem Baujahr 2000 Strom im Wert von über 100 € im Jahr (bei einem Netto-Strompreis von 0,218 €); ein Gerät von 2005 der Energieeffizienzklasse A verbraucht immerhin noch Strom für knapp 60 € im Jahr (Öko-Institut e.V. 2007a). Bei Geräten niedrigerer (höherer) Energieeffizienzklassen ist das Sparpotential entsprechend höher (niedriger).

Noch nicht berücksichtigt sind dabei die Abschreibungen wegen des Wertverlusts, die beispielsweise über die Lebensdauer eines Geräts von 2005 im Durchschnitt bei 21 € im Jahr liegen. Zudem würden künftige Strompreiserhöhungen, die Kostenersparnis erhöhen.

Lässt sich durch die Abschaffung eines 10 Jahre alten Tiefkühlschranks allein an Energiekosten über 100 € im Jahr sparen, so lässt sich auch mit dem Umstieg von einem alten Tiefkühlschrank und Kühlschrank auf ein neues energieeffizientes zweitüriges Kühl-/Gefrier-Gerät mit geringerem Volumen der gleiche Betrag sparen: Beispielsweise werden mit dem Ersatz von einem Kühlschrank (10 Jahre, 155 l) und ein Tiefkühlschrank (10 Jahre, 190 l) durch eine neue Gefrier-/Kühlkombination (Energieeffizienzklasse A+, 113 l Kühl- und 53 l Gefriervolumen, Neupreis 208 €; Referenzgerät: Bomann KG 309, 208 € bei <http://www.innova24.de> (11.03.2009)) über 100 € jährlich an Energiekosten gespart. Schon nach zwei Jahren amortisiert sich eine entsprechende Neuanschaffung, wobei der Restwert der Altgeräte noch unberücksichtigt ist.

Der Umstieg von Tiefkühlkost auf frische Lebensmittel bringt weitere Kostenersparnisse. Auch wenn sich ein Preisvergleich von Tiefkühlkost und frischen Lebensmitteln aufgrund der saisonalen Preisschwankungen von frischen Lebensmitteln als schwierig erweist, lässt sich feststellen, dass der **Einkauf von Lebensmitteln der Saison günstiger ist als der von Tiefkühlprodukten**. Bei Gemüse lässt sich zwischen 40 und 60 %, durch die Zubereitung frischer Gerichte an Stelle des Konsums von Fertiggerichten zwischen 10 und 40 % der Kosten sparen (vgl. Tab.2). Dieser Kostenvorteil begründet sich im Wegfall der für die Kühlkette und Verarbeitungsprozesse anfallenden Kosten – relativiert sich allerdings bei der Nachfrage nach Fleisch und nichtsaisonalen in Gewächshäusern angebauten Lebensmitteln.

Tab. 16: Preise für tiefgekühlte und frische Nahrungsmittel beim Einkauf im Discounter

	Preise in €/kg Produkt		
	Tiefkühl (TK)	Frisch ¹	Einsparmöglichkeit frisch vs. TK
Gemüse			
Möhren	1,8	0,74	59 %
Rotkohl	1,98	0,79	60 %
Blumenkohl	1,98	1,11	44 %
Pommes (TK) / Kartoffeln (frisch)	0,69	0,39	43 %
Fertiggerichte			
Pizza Salami	2,47	2,23	10 %
Lasagne	3,47	2,06	41 %
Fleisch			
Hähnchenbrust	4,38	5,43	-24 %
Hackfleisch (Schwein)	3,58	3,78	-6 %
¹ Die Preise für Fertiggerichte gelten für ein entsprechendes selbst zubereitetes Gericht ohne TK-Zutaten. Basis der Berechnung stellte ein den Anteilen der Hauptzutaten des TK-Äquivalentes entsprechendes Rezept.			

Quelle: eigene Erhebung und Berechnungen

Quellenangaben

Büsser S. and Jungbluth N. (2009): Aluminium beeinflusst nur gering
(<http://www.esu-services.ch/cms/fileadmin/download/buesser-2009-LCA-Lasagne-alimenta.pdf>)

Deutsches Tiefkühlinstitut e.V. (2009): Tiefkühlkost. Absatzstatistik vom 01.01.2008 bis 31.12.2008, Köln. (www.tiefkuehlkost.de)

G+J Branchenbild (2009): FERTIGGERICHTE + TIEFKÜHLKOST. Gruner + Jahr Marktanalyse, Hamburg.

Ifak Institut/ Media Markt Analysen (2009): Typologie der Wünsche. Taunusstein.
<http://www.oeko.de/oekodoc/883/2009-007-de.pdf>

Jungbluth, Niels (2007): Bilanzierung von Nahrungsmitteln. Orientierung für VerbraucherInnen?
In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis Nr. 3. Uster, Schweiz 2007

Öko-Institut e.V. (2007a): Environmental and economic evaluation of the accelerated replacement of domestic appliances Case study refrigerators and freezers. Final report. Freiburg.

Öko-Institut e.V. (2007b): Treibhausgasemissionen durch Erzeugung von Lebensmitteln. Arbeitspapier. Darmstadt.

Statistisches Bundesamt (2008): Wirtschaftsrechnungen. Einkommens- und Verbrauchsstichprobe Ausstattung privater Haushalte mit ausgewählten Gebrauchsgütern. Fachserie 15 Heft 1. Wiesbaden.

Wiegmann, K.; Eberle, U.; Fritsche, U.; Hünecke, K (2005): Ernährungswende: Diskussionspapier Nr. 7 / September 2005: Umweltauswirkungen von Ernährung - Stoffstromanalysen und Szenarien, September 2005

Weitergehende Literatur

FRoSTA (2009): PCF FALLSTUDIE GULASCHPFANNE, FRoSTA AG.
(http://www.pcf-projekt.de/files/1257258230/pcf_frosta_gulasch.pdf)

FRoSTA (2009): PCF Fallstudie Tagliatelle Wildlachs, FRoSTA AG.
(http://www.pcf-projekt.de/files/1257258154/pcf_frosta_tagliatelle_update.pdf)

Garnett T. (2007): Food refrigeration: What is the contribution to greenhouse gas emissions and how might emissions be reduced?, University of Surrey.
(http://www.fcrrn.org.uk/fcrrnPublications/publications/PDFs/Refrigeration_paper_2007.pdf)

Jungbluth, Niels (2000): "Umweltfolgen des Nahrungsmittelkonsums: Beurteilung von Produktmerkmalen auf Grundlage einer modularen Ökobilanz" Dissertation ETH Nr. 13499, Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich.
(<http://www.esu-services.ch/cms/fileadmin/download/jungbluth-2000-umweltfolgen.pdf>)

4.6 Literatur

Fischer, Corinna (2008): Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?; *Energy Efficiency*, Vol. 1 (2008), S. 79-104

Caritasverband Frankfurt (2008): Cariteam-Energiesparservice; www.caritas-frankfurt.de/46545.html (28.07.2007)

ISOE [Institut für sozial-ökologische Forschung] / ifeu [Institut für Energie- und Umweltforschung] (2009): Evaluation des Cariteam-Energiesparservice in Frankfurt a.M. Endbericht im Rahmen des Projekts: Energieeffizienz und Energieeinsparung in Arbeitslosengeld II- und Sozialhilfehaushalten - Modul I - im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Heidelberg

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH (2009), Kampagne Energiesparberatung für Mieterhaushalte“ Zwischenbericht (Kurzfassung); Hannover

ö-quadrat (2008): Endbericht - Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in Hartz-IV-Haushalten - Im Auftrag von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Freiburg

Destatis [Statistisches Bundesamt] (2006): Wirtschaftsrechnungen - Einkommens- und Verbrauchsstichprobe - Aufwendungen privater Haushalte für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren; Wiesbaden

5 Internetbasierte Verbraucherinformation und -beratung zum Thema Ressourceneffizienz

5.1 Zielsetzung und Vorgehensweise

In der ersten Arbeitsphase des Arbeitspaket 12, das sich schwerpunktmäßig konsumenten- und kundennahen Instrumenten der Ressourcenpolitik widmet, ist die **Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen internetbasierter Verbraucherberatung und Verbraucher- und Umweltpolitik im Bereich Ressourceneffizienz** als wichtige Politikoption identifiziert worden (vgl. Scholl et al. 2009). Kernaktivität zur weiteren Exploration dieser Option sollte die Vorbereitung und Durchführung eines Workshops mit Experten und Akteuren der Verbraucherberatung, Web 2.0-Akteuren sowie BMU/UBA sein. Dieser Workshop wurde am 16.11.2009 im BMU durchgeführt.

Auf einer allgemeinen Ebene sollte der Workshop Hinweise zur Leitfrage des AP12 liefern, nämlich wie das Verbraucherbewusstsein für Ressourceneffizienz durch internetgestützte Maßnahmen geschärft werden kann. Ziele des Workshops waren:

- Identifikation von Ansatzpunkten der Übertragbarkeit bzw. Integrierbarkeit von Ressourceneffizienzthemen in innovative webbasierte Beratungs- und Vernetzungsangebote für Verbraucher;
- Prüfung der konkreten Behandlung des Themas Ressourceneffizienz durch Schlüsselakteure (Stiftung Warentest, z.B. Tests Reparaturservice) und Schlüsselgemeinschaften (utopia.de, z.B. Ressourceneffizienzaktion);
- Exploration der Möglichkeiten und Grenzen für BMU/UBA als Informationsintermediär (z.B. Einrichtung einer zentralen Produktdatenbank, Gewährleistung und Qualitätssicherung);
- Austausch und Vernetzung der Akteure.

Zur Vorbereitung auf den Workshop wurden die Kontakte zu ausgewählten Akteuren aus AS12.1 vertieft.

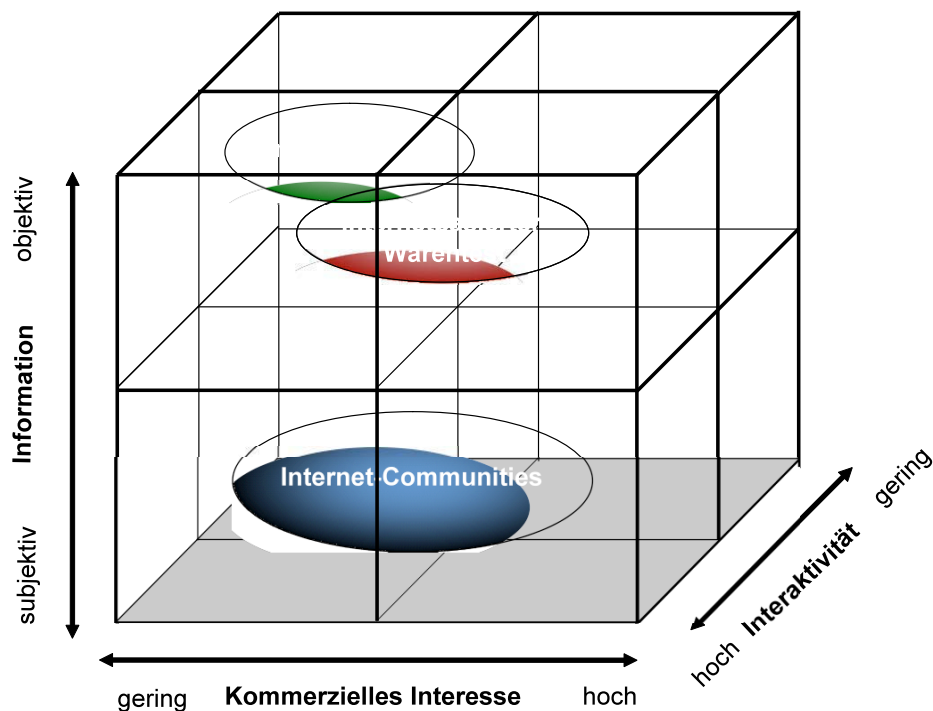
Diese Fragen wurden in drei thematischen Blöcken bearbeitet, die im Vorfeld als idealtypische und unterscheidbare Handlungsfelder identifiziert worden waren: Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Internet-Communities, Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Online-Ressourcen-Rechnern und Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von internetbasierten Dienstleistungs- und Warentests.

Wie die folgende Abb. 9 7 zeigt, decken die drei Handlungsfelder unterschiedliche Zugänge zum Bereich der Verbraucherinformation und -beratung im Web 2.0 ab und damit auch unterschiedliche Einfallstore für umweltpolitische Akteure. Die Differenzierungsdimensionen sind:

- Information: von subjektiv bis objektiv
- Interaktivität: von hoch bis gering
- Kommerzielles Interesse: von hoch bis gering.

Internet-Communities sind von einer eher subjektiven Informationsqualität (Bewertungen, Erfahrungsberichte usw.) und einem hohen Interaktionsniveau gekennzeichnet. Sie können mehr oder weniger stark kommerziell ausgerichtet sein. Internetbasierte Warentests liefern demgegenüber eher objektive Informationen bei mittlerem Interaktionsniveau. Auch sie können kommerzielle Elemente aufweisen. Schließlich arbeiten Online-Rechner ebenfalls mit eher objektiven Informationen. Bislang bieten sie geringe Interaktionsmöglichkeiten und sind i. d. R. nicht kommerziell ausgerichtet.

Abb. 8: Typologie von Handlungsfeldern im Web 2.0



Quelle: eigene Darstellung

5.1.1 Programm des Workshops

Block I: Vorstellung, Einführung und Ziele (10:00 – 11:00)	
10:00 – 10:30	Vorstellungsrunde 1. Einführung in den Workshop Dr. Gerd Scholl, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und Prof. Dr. Lucia Reisch, SRH Hochschule Calw
10:30 – 10:40	2. Ziel des Workshops, Erwartungen an die Teilnehmer Dr. Ulf Jaeckel, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Christian Löwe, Umweltbundesamt
10:40 – 11:00	3. Blitzlicht
Block II: Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von <i>Internet-Communities</i>	
11:00 – 11:15	1. Input aus der Praxis: Das Beispiel www.utopia.de Claudia Langer, Utopia AG
11:15 – 12:15	2. Diskussion
12:15 – 13:00 Mittagspause	
Block III: Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von <i>Online-Ressourcen-Rechnern</i>	
13:00 – 13:15	1. Input aus der Praxis: Das Beispiel www.onedidit.com Michael Lettenmeier, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
13:15 – 14:15	2. Diskussion
14:15 – 14:30 Kaffeepause	
Block IV: Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von <i>internetbasierten Dienstleistungs- und Warentests</i>	
14:30 – 14:45	1. Input aus der Praxis: Online-Aktivitäten der Stiftung Warentest Dr. Holger Brackemann, Stiftung Warentest
14:45 – 15:45	2. Diskussion
15:45 – 16:00 Kaffeepause	
Block V: Zusammenfassung der Ergebnisse und nächste Schritte	
16:00 – 17:00	Diskussion; nächste Schritte ... <ul style="list-style-type: none"> • ... aus Sicht des Auftraggebers (BMU/UBA) • ... aus Sicht der Projektnehmer (Reisch/Scholl)
ENDE (ca. 17:00)	

5.2 Dokumentation des Workshops

5.2.1 Block I - Vorstellung, Einführung und Ziele

Zu Beginn des Workshop machten Scholl und Reisch eine Einführung in das Thema (vgl. Anhang 5.5.2).

Im Rahmen des „Blitzlichtes“ hatten die Teilnehmer (vgl. Anhang 5.5.1) dann die Möglichkeit ihre Erwartungen an den Workshop vorzutragen und ein kurzes Statement zum Thema abzugeben. Neben den Erwartungen des Erfahrungsaustausches und dem Austausch über Kooperationsmöglichkeiten (mit staatlichen Institutionen und/oder anderen Organisationen, Anbietern, Institutionen) wurden folgende Fragestellungen und Diskussionspunkte zum Thema Ressourceneffizienz im Rahmen der Verbraucherberatung im Web 2.0 thematisiert:

- Neue Ansatzpunkte für die Umweltpolitik in neuen sozialen (virtuellen) Realitäten? Und wie können bestehende umweltpolitische Instrumentarien weiterentwickelt werden? Welche politischen Leitplanken können für Verbraucher installiert werden, damit nachhaltiger Konsum erleichtert wird?
- Wie kann man Informationen über Ökoeffizienz an Verbraucher weitergeben? Was könnten mögliche Themen im Bereich Ressourcen sein, die Verbrauchern kommuniziert werden könnten? Wie kann Orientierungssicherheit für Verbraucher gewährleistet werden? Inwieweit liefert das Web 2.0 neue Möglichkeiten Verbraucher zu erreichen
- Unterscheidung des Themas „Ressourceneffizienz“ vom Thema „nachhaltiges Wirtschaften“
- Frage nach der Messung der Effektivität der angebotenen Informationsmaßnahmen. Wie kann die Nachfrage nach „ressourcenleichten Produkten“ stimuliert werden? Wie kann das Verhalten (z. B. Einkaufsverhalten) der Verbraucher messbar gemacht werden?
- Bedarf einheitlicher Kennzeichnungspflichten, sowohl national als auch international (Blauer Engel beispielsweise ist nur national).
- Welche Möglichkeiten gibt es die „Schwarmintelligenz“ in Richtung „Ressourceneffizienz“ zu leiten?

5.2.2 Block II - Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Internet-Communities

Für ein Portal wie utopia ist laut Frau Langer das **Qualitätsmanagement** wichtig. Höchstmöglicher Vertrauensschutz soll durch 24-h Community Management, strenge Verhaltensregeln und die Option der „Fehlerbuttons“ (d. h. feedback von Nutzern wenn sie einen Fehler sehen) gewährleistet werden. Zudem kennt utopia die richtigen Na-

men der Mitglieder, nicht nur die Nutzernamen. 20% der Inhalte werden durch Mitarbeiter geprüft, die AGBs wurden verschärft.

Neben dem Qualitätsmanagement ist die **Unabhängigkeit** für utopia sehr wichtig. Auf Disziplin und Selbstreinigung wird daher großen Wert gelegt.

Bisher liegt der Fokus auf dem Klimawandel. Nachhaltige Themen befassen sich zu 2/3 mit Ökologie und zu 1/3 mit Sozialem auf utopia.de.

Als **Erfolgsfaktoren** von utopia werden von Frau Langer die Ratgeberfunktion (Was soll ich konkret tun?), das Vertrauen (Wem kann ich vertrauen?), die News (What's new?) und das Zusammenbringen von Gleichgesinnten, das Gemeinschaftsgefühl (Community) genannt.

Utopia.de hat zwei wichtige Hebel: die **Community** und die **Information**. Der Hebel „Information“ könnte durch zusätzliche Funktionen für die Community wie Leihen & Schenken, durch Unternehmensranking durch die Community (Vertrauensindex für die Unternehmen) und intensives Qualitätsmanagement der Informationen weiterentwickelt werden.

Ressourceneffizienter Konsum könnte auf www.utopia.de auf verschiedenen Ebenen unterstützt werden: auf der **Produkt-**, der **Themen-** und der **Unternehmensebene**.

Auf der **Produktebene** wären der Ausbau der Einkaufsratgeber (in Richtung ressourcenleichter Konsum), die Entwicklung eines Marktplatzes für ressourcenleichte Produkte oder die Etablierung von „utopia“ als glaubwürdiges Siegel („Lebenswelten Ratgeber“) für den Verbraucher, beispielsweise auf Basis des Blauen Engels mögliche Ansatzpunkte. Zudem könnte utopia.de als mögliche zentrale Anlaufstelle für den Verbraucher dienen und handlungsorientierte Informationen für die Nutzer bereitstellen. Weitere Kooperationen neben denen mit ecotopten oder codecheck sind denkbar. Auch die Verlinkung zu anderen Anbietern stellt eine weitere Option dar.

Die Kommunikation des Themas Ressourceneffizienz durch alle Formen des Alarmierens könnte auf der **Themenebene** eine Möglichkeit darstellen. Auch „Anfänger“ sollen angesprochen werden. Eine andere Sprache sollte verwendet werden: weg vom Verzicht, hin zum Gewinn für die Verbraucher. Neue Trends setzen. Hilfreich könnte der Einbezug von glaubwürdigen Prominenten sein. Durch Propaganda kann utopia die Diskussion zum Beispiel zum Thema Car-Sharing innerhalb der Community anstoßen.

Auf **Unternehmensebene** sind Unternehmensbewertungen, zum Beispiel durch eine Ampel und Good-Practice-Berichte über Unternehmen denkbar. Interessant sind für utopia Unternehmen, die die ersten Schritte gehen, weniger die etablierten „Guten“ (s. Einführung des „Change-Maker-Manifest“). Der Druck auf Unternehmen steigt durch die Bewertung des veröffentlichten Manifests durch die Community. Die Dialogbereitschaft der Unternehmen ist gerade hoch.

5.2.3 Block III - Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von Online-Ressourcen-Rechnern

Unter dem Ressourcenbegriff werden auf www.onedidit.com alle „festen“ Ressourcen (Total material requirement, TMR), d.h. der direkte und indirekte Materialverbrauch einbezogen. Tests auf www.onedidit.com dauern durchschnittlich 10 Minuten. Der Vergleich wird zum EU-Durchschnittsbürger angestellt. Es gibt zwei Stufen von Fragen, wenn keine Antwort gegeben wird, dann werden Durchschnittswerte verwendet. Die Daten sind länderspezifisch und hängen vom Bereich ab.

Das Geschäftsmodell kommt aus dem kommerziellen Bereich und soll später Rendite durch Werbung und Beiträge von Unternehmen abwerfen. Bislang trägt sich das Modell jedoch noch nicht.

Möglichkeiten die Wirksamkeit nachzuvollziehen sind noch begrenzt, da es bisher keine kontinuierlichen Vergleiche gibt. Der Test auf www.onedidit.dcom kann aber immer wieder neu durchgeführt werden, so dass Referenzwerte entstehen.

Die Frage wie Portalanbieter Nutzer regelmäßig wieder zurück holen, ist ein wichtiges Thema („stickiness“). Für Communities sind 2000-2500 Nutzer die „kritische Grenze“.

Für den Anbieter **CO₂-Online** ist das *Feedback* zentral und wichtig. CO₂-Online hat viele Erfahrungswerte, mittlerweile bieten sie 15 verschiedene Ratgeber (Heizung, Kühlen etc.) an. Eine gute Rücklaufquoten und ein sehr gutes Feedback (10 bis 30% pro Ratgeber) führten zu Verhaltensänderungen (self-reported) und zu dauerhaftem Kontakt. Das Energiesparkonto berät kontinuierlich zum Energiesparen.

Der Anbieter **codecheck** bekommt viele qualitative Rückmeldungen, wenig quantitative. Codecheck hat kaum Informationen über die Auswirkungen auf das Kaufverhalten.

Ein Ressourcenrechner kann zur ersten Sensibilisierung dienen. Sein Einsatz ist auch im Bildungsbereich denkbar (z. B. Bildungseinrichtungen als Bildungsinstrumentarium). Kooperationen mit staatlichen Institutionen sind möglich.

In die Überlegungen eines Ressourcen-Rechners („Blauen Ressourcenengels“) sollte einfließen, dass die Kommunikation von „Ressourcen“ abstrakter und komplizierter ist. Die Informationen müssen sich in konkreten, einfachen Handlungsanweisungen niederschlagen. Beides ist notwendig: Produkt- und Verhaltensinformation.

Derzeit ist es schwierig *Daten* zu bekommen, daher werden in der Regel nur Größenordnungen angegeben. Der Aufbau einer Datenbank ist ohne staatliche Institutionen schwierig. Die Reichweite wird nur dann erreicht, wenn eine zuverlässige und aktuelle Datenbank vorhanden ist. Verschiedene Schnittstellen der Datenbank sind hierfür notwendig. Ein Problem stellen die produktbezogenen Informationen dar (zum Beispiel Stromrechner); mögliche Lösungen sind nutzwertige Informationen und Medienpartnerschaften. Probleme ergeben sich auch durch unterschiedliche Standards (zum Beispiel: was ist Ökostrom?). Regelungen, Definitionen und eine einheitliche Kennzeich-

nungsbasis sind hier wichtig (wie zum Beispiel bei Deos). Abhilfe kann der Staat durch Standards, Kennzeichnungspflichten und Definitionen schaffen.

Portale wie zum Beispiel utopia und codecheck arbeiten mit user generated content, da Expertenmeinungen extrem teuer sind. Dies funktioniert zum Beispiel bei utopia für die Bewertung von Unternehmen recht gut, im Produktbereich eher weniger, da die „Erstbefüllung“ einer Produktdatenbank schwierig ist (vor allem bei komplexen Themen). Potentiale sind aber da und werden auch von einigen Anbietern schon genutzt (Beispiel: Portal produktwiki).

Als Erfolgsfaktoren für Online-Rechner wurden drei Bereiche hervor gehoben: das Wissen der Experten, der Leidensdruck der Konsumenten und das Vernetzen von Aktionen.

5.2.4 Block IV - Kooperationsmöglichkeiten im Bereich von internetbasierten Dienstleistungs- und Warentests

Eine Sekundärauswertung für ressourcenbezogene Produktdaten ist laut Herrn Brackemann von der Stiftung Warentest eher nicht möglich, da hierfür keine Informationen vorhanden sind (wahrscheinlich nicht einmal bei den Anbietern). Es gibt derzeit keine große allgemeine Datenbank. Eine Integration von Ressourceneffizienz in die Tests ist schwierig, da die Deklaration der Anbieter nicht überprüft werden kann. Für einzelne Produkte ist es dennoch denkbar. Ressourceneffizienz (zum Beispiel als zusätzliches Testkriterium, wenn prüfbar) hat keine Priorität. Eine Beurteilung der Recyclingfähigkeit ist eventuell gar nicht mehr notwendig, weil mittlerweile effiziente Schreddertechnologien am Markt vorhanden sind.

Bewertungen werden von der Stiftung Warentest nicht einfach freigegeben (Nutzer müssten bestimmte Basisdaten hinterlegen). Daher besteht nur ein bedingter Zugang zu den Produktbewertungen. Manche Fragen können die Nutzer besser begutachten (z. B. Reparaturservice), bei anderen Fragen eher weniger. Gut beurteilbare Bereiche müssten identifiziert werden.

Eine Weiterentwicklung des Produktfinders hin zu verschiedenen Kriterien kann in dem Umfang nicht geleistet werden. Denkbar wäre ein Ausbau im Bereich der Bauprodukte im Heimwerkerbereich.

Eine stärkere Mobilisierung der Nutzer wird angestrebt. Zum Beispiel durch social networks. Über die Einführung einer eignen Leistungsbewertung durch die User wird nachgedacht.

Die Reichweite bei einkommensschwachen beziehungsweise bildungsfernen Haushalten: Preisinformationen sind hier wichtig. Handlungsempfehlungen kommen bei sozial schwachen Haushalten nur an, wenn sie auf Kosteneinsparungen eingehen. Zudem brauchen unterschiedliche Zielgruppen verschiedene Instrumente.

Kooperationen werden bei der Stiftung Warentest diskutiert. Es herrscht aber Zurückhaltung in Bezug auf Kooperationen mit größeren Anbietern. Verknüpfungen von Pro-

dukten mit Testdatenbanken wären für den Verbraucher enttäuschend, da nicht alle Produkte getestet werden können. Möglich sind Zitate von Testberichten, aber nicht das Abdrucken ganzer Testberichte.

5.2.5 Block V - Zusammenfassung der Ergebnisse

Durch den Workshop haben sich Kooperationsmöglichkeiten vor allem für den Bereich Datenbanken ergeben. Aufgrund der nicht ausreichenden Datenlage, gerade für Produktdatenbanken, ist die Grundbefüllung wichtig um Transparenz und Glaubwürdigkeit herzustellen. Informationen vom Blauen Engel sind bereits verfügbar, müssen aber erst für kommunikative Zwecke aufbereitet werden. Unternehmensinterne Daten sind schwer zu bekommen. Hilfreich für die Anbieter der Plattformen wären verlässliche und vertrauenswürdige Informationen und ein Ansprechpartner im BMU/UBA.

Möglichkeiten, wenn einheitliche Daten beziehungsweise Datenbank vorhanden wären:

- Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten
- Ressourceneffizienz (Produktebene) könnte integriert werden
- Mittels der vorhandenen Plattformen könnte Bewusstsein geschaffen und Verbraucher bestärkt werden, ressourceneffiziente Handlungsoptionen auszuprobieren

Die Komplexität der Daten und Informationen für den Verbraucher sollte reduziert werden („keep it simple“). Eine enge Anbindung an die Fragestellungen des Konsumalltags ist sinnvoll. Die Qualität des *user generated content* ist wichtig, muss auch geprüft werden. Bereiche in denen *user generated content* von Nutzen ist, sollten identifiziert werden.

Durch social networks wird eine bestimmte Zielgruppe erreicht. Hier sollten Informationen zeitnah und gebündelt für den Verbraucher bereitgestellt werden. Hier wäre eine weitere Möglichkeit der Kooperation.

5.3 Schlussfolgerungen

Die im Folgenden dargestellten Schlussfolgerungen sind entlang der Leitfragen des Workshops organisiert. Bereits im Workshop wurde das Thema der webbasierten Verbraucherinformation und -beratung nicht ausschließlich aus der Perspektive des Themas Materialeffizienz und Ressourcenschonung diskutiert. Häufig ging es auch im weiteren Sinne um die Förderung von Nachhaltigkeit bzw. von nachhaltigem Konsum durch die medialen Formate des Web 2.0.

5.3.1 Wie kann das Verbraucherbewusstsein für Ressourceneffizienz geschärft werden?

Im Zentrum des AP12 steht die Frage, wie durch umweltpolitische Maßnahmen das Verbraucherbewusstsein für Ressourceneffizienz entwickelt und durch geeignete Anreize in ressourcenleichteres Konsumverhalten umgesetzt werden kann. Auf dem

Workshop wurde diese Fragestellung aus dem Blickwinkel der internetbasierten Verbraucherinformation und -beratung diskutiert. Dabei zeigte sich zum einen, dass zwischen einer **allgemeinen Bewusstseinsbildung**, die für das Thema Materialeffizienz und Ressourcenschonung sensibilisiert (z. B. durch Online-Rechner und Informationsbeiträge im Netz), und einer **spezifischen Bewusstseinsbildung**, die auf die Förderung von ressourceneffizienten Produkten und Verhaltensweisen abzielt, unterschieden werden muss.

Zum anderen wurde die Notwendigkeit zur **Verknüpfung des Themas Ressourceneffizienz mit den (alltäglichen) Konsumententscheidungen und -handlungen** betont. Internetbasierte Verbraucherinformation und -beratung könnten nur dann wirksam sein, wenn ihre Instrumente (z. B. Online-Rechner, Foren, Ratgeber) eine gewisse „Klebrigkeit“ (**stickiness**) entfalten, d. h. wiederholt in Anspruch genommen werden. Dies wird dann eher der Fall sein, wenn interaktive Elemente Lösungen für die individuellen Problemlagen der User anbieten. In diesem Zusammenhang wurde aber auch deutlich, dass Instrumente wie bspw. „Energiesparkonten“ vor allem aufgrund der Daten- und Messproblematik nicht einfach auf den Bereich der Materialeffizienz und Ressourcenschonung übertragen werden können.

Schließlich wurde kritisch eingewandt, dass das Ressourceneffizienzthema die Aufnahme- und Verarbeitungskapazität der Verbraucher überfordern könnte und vor dem Hintergrund der klimapolitischen Herausforderungen eine falsche Priorität setze. Zudem würden die Handlungsempfehlungen, die aus den Leitprinzipien Materialeffizienz und Ressourcenschonung für den Konsumalltag folgen, nur in wenigen Fällen eine Ergänzung zu bzw. Abweichung von den Handlungszielen eines klimaschonenden Konsums darstellen.

5.3.2 Welche Möglichkeiten bieten dafür Verbraucherinformation und Verbraucherberatung im Web 2.0?

Die Diskussion auf dem Workshop zeigte, dass es bei der Förderung von Ressourceneffizienz nicht nur um innovative Web 2.0-Formate geht, sondern auch um klassische Formen der internetbasierten Verbraucherinformation im Sinne des Web 1.0. Dazu gehören Internetangebote mit Produktinformationen oder Informationen zu alternativen Verhaltensweisen.

Darüber hinaus kann die Mobilisierung des so genannten „partizipativen Konsumenten (PARKO)“, dessen aktives Nutzungsverhalten für die zweite Generation des Internets konstitutiv ist, in zweierlei Hinsicht sinnvoll sein:

- Zum einen können durch eine Peer-to-Peer Verbraucherberatung und „**User Generated Content**“ nutzwertige Informationen zum Thema Ressourceneffizienz erzeugt werden, die durch Informationen von ‚offizieller‘ Seite nicht ersetzt werden können. Dies können Erfahrungsberichte zur Nutzung von ressourceneffizienten Produkten sein, Bewertungen von ressourceneffizienten Dienstleistungen usw. Hier stellt sich die Frage, zu welchen Ressourceneffizienzthemen User Generated Con-

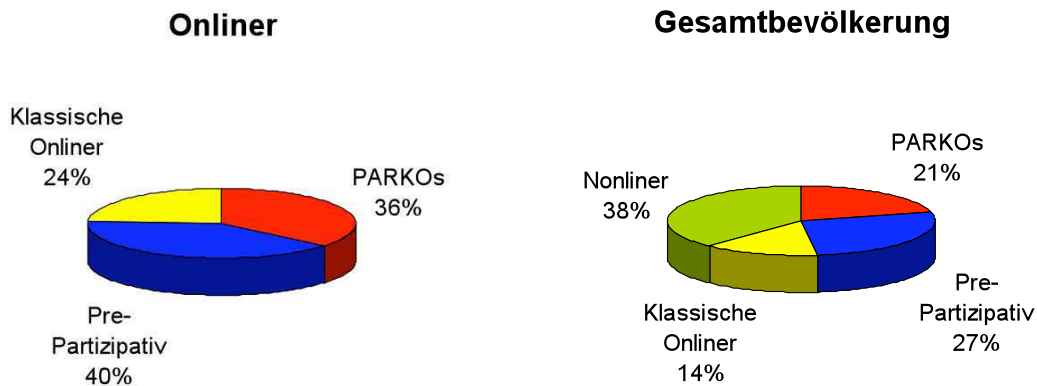
tent als besonders nützlich empfunden wird und wie eine Mindestqualität solcher Beiträge gewährleistet werden kann.

- Zum anderen bietet das Web 2.0 und der damit verbundene neue Nutzertypus die Möglichkeit, den direkten **Dialog zwischen Unternehmen und Verbrauchern** zu stärken. Die Change-Maker-Manifeste (<http://www.utopia.de/magazin/changemaker-manifest-utopia-unternehmen-erstunterzeichner> (11.01.2010)) von Utopia, d. h. überprüfbare Selbstverpflichtungen von Unternehmen gegenüber einer virtuellen Verbraucher-Community, sind ein gutes Beispiel dafür. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche Unternehmen und welche Art von Selbstverpflichtungen einen Beitrag zur Förderung von Ressourceneffizienz leisten können.

Offen blieb an dieser Stelle der Diskussion, wie die **Wirksamkeit derartiger Web 2.0-Aktivitäten** gemessen werden kann. Es fehlt sowohl an konzeptionellen als auch an empirischen Arbeiten zur Verhaltensrelevanz der internetbasierten Verbraucherinformation und -beratung. Erschwert wird dies durch den Umstand, dass es – anders als beim Klimaschutz mit Strom- oder Energieverbrauch – im Falle von Materialeffizienz und Ressourcenschonung nicht eine zentrale Messgröße gibt, bzw. mit einem Konzept, wie beispielsweise dem des „Ökologischen Rucksacks“, lediglich eine nicht direkt messbare Zielgröße verfügbar ist.

Auch ist noch nicht hinreichend geklärt, inwieweit durch das Web 2.0 tatsächlich andere **Zielgruppen** als durch die Offline-Umweltkommunikation erreicht werden können. Die empirischen Hinweise sind auch hier rar. Der oben bereits erwähnte „partizipative Konsument“ wird als Schnittmenge aus LOHAS und Web 2.0 Nutzer definiert, ist mit 46 Jahren etwas jünger als der Bevölkerungsdurchschnitt und insgesamt besser gebildet. Er ist zudem durch breite Mediennutzung und hohe Informiertheit gekennzeichnet. Gegenwärtig kann jeder fünfte Deutsche bzw. jeder dritte deutsche Internetnutzer zu dieser Gruppe gezählt werden (vgl. Abb. 9).

Abb. 9: Online- und bevölkerungsrepräsentative Verteilung des „Partizipativen Konsumenten (PARKO)“



Quelle: Zucker Kommunikation & SKOPOS (2009)

Diese empirische Beobachtung legt zum einen die Vermutung nahe, dass über die medialen Formate des Web 2.0 eine wichtige Verbrauchergruppe erreicht werden kann, die für Materialeffizienz und Ressourcenschonung Multiplikatorfunktion und Meinungsführerschaft übernehmen kann.

Der Befund zeigt zum anderen, dass das Internet in sehr unterschiedlicher Weise genutzt werden kann. Johnson/Kulpa (2007) schlagen vor, die verschiedenen **Nutzungsmuster** anhand von drei Dimensionen zu typologisieren:

- **Kontaktfreudigkeit** (*sociability*): Grad der Nutzung des Internets zur Herstellung und Pflege sozialer Kontakte;
- **Nützlichkeit** (*utility*): Grad der zweckorientierten Nutzung des Internets (im Gegensatz zur erlebnisorientierten Nutzung);
- **Gegenseitigkeit** (*reciprocity*): Grad der kognitiven Stimulation durch die Internetnutzung bzw. Grad der aktiven Nutzereinbindung (*active user involvement*).

Auch bei der Vermittlung eines Themas wie Materialeffizienz und Ressourcenschonung sind diese unterschiedlichen Dimensionen der Internetnutzung zu berücksichtigen. Je nach Web 2.0-Format können diese drei Dimensionen unterschiedlich ‚bespielt‘ werden und damit unterschiedliche Nutzertypen adressieren. So setzen z. B. Online-Rechner oder Testberichte primär auf eine zweckorientierte Internetnutzung, während bspw. Online-Foren und Communities alle drei Dimensionen bedienen können.

5.3.3 Welche Kooperationsmöglichkeiten zwischen Web 2.0-Akteuren und Umweltministerium/Umweltbundesamt gibt es?

Eine weitere Zielsetzung des Workshops war es, Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit zwischen umweltpolitischen Akteuren (BMU, UBA) und Akteuren der Verbraucherinformation und -beratung im Web 2.0 zu identifizieren. Diesbezüglich haben sich –

jenseits der klassischen Aufgabe der Projektfinanzierung – zwei konkrete Ansatzpunkte ergeben:

- BMU/UBA kann in der Rolle eines **Datenlieferanten** die verschiedenen Internetanbieter mit geeigneten Informationen versorgen. Konkret wurde die Verwendung von produktbezogenen Daten des Blauen Engels für die Angebote von Testaggregierern (z. B. testberichte.de) angesprochen. Hier stellen sich Fragen nach dem Datenbedarf und der Datenverfügbarkeit und vor allem nach der geeigneten **Schnittstelle** zwischen Datenlieferant und Datennutzer (Datenformate, Nutzungsrechte usw.). Die Bedeutung einer unabhängigen staatlichen Institution als Schnittstelle und Qualitätssicherer für eine gute Datenbasis wurde einheitlich hervorgehoben.
- Des Weiteren können umweltpolitische Akteure die Rolle des **Moderators** von Vernetzungsprozessen übernehmen. Aufgaben des **Vernetzungsmanagements** könnten bspw. die Erstellung einer „Landkarte der Nachhaltigkeit im Social Web“ sein, die Ermittlung und Zusammenführung komplementärer Formate, die Initiierung von Kooperationsprojekten usw. Der „Nationale Dialogprozess zur Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster“ kann hierfür ein institutionelles Dach bilden. Im Rahmen von Fachdialogen und Fachkonferenzen könnten erste Anstöße für eine bessere Vernetzung gegeben werden.

5.4 Handlungsempfehlungen

Der im Rahmen des Projektes durchgeführte und oben dokumentierte Workshop hat den Bedarf und das Interesse an einem gegenseitigen Austausch der Akteure verdeutlicht und unterstrichen. Daher sollte der Dialog und der Austausch zwischen dem UBA/BMU und den relevanten Akteuren weiter vorgesetzt und intensiviert werden. Eine solche vom BMU und UBA moderierte Vernetzungsaktivität im Bereich Web 2.0 könnte im Rahmen des Nationalen Dialogprozesses durchgeführt werden - inhaltlich vorbereitet, begleitet und dokumentiert von einem Projektteam. Zudem wird empfohlen, das Thema Ressourcenpolitik im Web 2.0 weiter zu analysieren und mögliche neue Kommunikationsformen für verschiedene Zielgruppen in Betracht zu ziehen. Beispielsweise könnten soziale Netzwerke verstärkt in der Kommunikation genutzt werden. Inhalte und eine „Seeding-Strategie“ (d.h. eine Strategie zur viralen Verbreitung der Inhalte im Social Web) müssten hierzu erarbeitet werden. Anbieten würden sich hier Kooperationen mit bereits etablierten, professionellen Plattformanbietern wie utopia.de. Weiterhin sollte ein Strategiepapier „Ressourcenpolitik im Web 2.0“ als konzeptionelle Weiterentwicklung der Erkenntnisse aus dem Workshop erarbeitet werden.

Zukünftige Projekte im Bereich Ressourceneffizienz sollten insbesondere die *Schnittstellenproblematik* (siehe Kapitel 5.1.2.3 und 5.1.3.3) analysieren und für diese Lösungsansätze entwickeln. Der Workshop zeigte, dass die Akteure hier einen großen Handlungsbedarf sehen – und auch konkrete Ideen haben: So könnte ein erster Schritt zur Lösung der Schnittstellenproblematik im Zusammenspiel mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ liegen, der bereits heute *die* zentrale Plattform für produktbezogene

Umweltdaten darstellt. Die Bearbeitung der Schnittstellenproblematik zwischen Blauem Engel und den Anbietern von Produktinformationen im Internet in einem *Pilotprojekt* sollte sich jedoch nicht auf den ‚Ressourcenengel‘ beschränken, sondern müsste das gesamte Spektrum von Produktkategorien des Blauen Engels berücksichtigen, da für die Nutzer dieser Plattformen nicht nur die Aspekte des Ressourcenschutzes interessant sind.

Im Bereich der Online-Rechner stellt das Portal „One Did It“ (www.onedidit.com) einen guten Ansatzpunkt für die weitere Entwicklung dar. Das Portal „One Did It“ ist der einzige ressourcenbezogene Online-Rechner in Deutschland. Für die Zukunft wäre eine konzeptionelle Weiterentwicklung und inhaltliche Ergänzung der Webseite durch die im AS12.2 entwickelten Handlungsoptionen für Ressourceneffizienz im Konsumalltag sinnvoll. Um das Angebot langfristig zu sichern und seine Bekanntheit schnell zu steigern, wäre ferner eine Anbindung an schon etablierte deutschsprachige Web-Angebote im Bereich Nachhaltigkeit sinnvoll. Für solch ein Nachfolgeprojekt wäre es sinnvoll, entsprechende Sondierungsgespräche zu führen um die Interessenlage herauszufinden und ggf. eine Kooperation zu etablieren.

5.5 Anhang

5.5.1 Teilnehmerliste Expertenworkshop

Name	Institution	Webseite
Bietz, Sabine	SRH Hochschule Calw	
Bilharz, Dr. Michael	Umweltbundesamt	
Brackemann, Dr. Holger	Stiftung Warentest	www.test.de
Brosowski, Horst	producto AG	www.testberichte.de
Hagemann, Dr. Helmut	Forschung und Kommunikation für Konsum, Umwelt und Soziales, Fo.KUS e.V.	www.ecoshopper.de
Jaeckel, Dr. Ulf	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	
Kölsch, Martin	konsumo GmbH	www.konsumo.de
Koprek, Katrin	producto AG	www.testberichte.de
Kristof, Dr. Kora	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie	
Langer, Claudia	Utopia AG	www.utopia.de
Lettenmeier, Michael	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie	www.onedidit.com
Lichtl, Dr. Martin	Lichtl Ethics & Brands	
Loitz, Anja	co2online gGmbH	www.co2online.de
Löwe, Christian	Umweltbundesamt	

Moser, Heidrun	Umweltbundesamt	
Otto, Dr. Siegmard	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)	
Pfahl, Dr. Stefanie	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	
Reisch, Prof. Dr. Lucia	SRH Hochschule Calw	
Renner Jones, Tomas	alaTest	www.alatest.de
Scholl, Dr. Gerd	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)	
Thym, Benjamin	barcoo UG	www.barcoo.de
Tomse, Vesna	Codecheck	www.codecheck.info
Weber, Dr. Melanie	VERBRAUCHER INITIATIVE e.V.	www.nachhaltig-einkaufen.de

5.5.2 Präsentation Scholl/Reisch

s. separates Dokument Nr. 5.5.2

5.6 Literatur

Johnson, G.M.; Kulpa, A. (2007): „Dimensions of Online Behaviour: Toward a User Typology“, in: CyberPsychology & Behavior, Vol. 10, No. 6, S. 773-779

Scholl, Gerd; Baedeker, Carolin; Bietz, Sabine; Kristof, Kora; Otto, Siegmard; Onischka, Mathias; Reisch, Lucia; Rubik, Frieder; Schmitt, Martina (2009a): Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik. Zusammenfassung der Politikoptionen. Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes), Arbeitsschritt 12.1. Version 2.0 vom 08.07.2009. Wuppertal (ISSN 1867-0237)

Zucker Kommunikation & SKOPOS (2009): Grundlagenstudie „Der Partizipative Konsument (PARKO)“. Empirische Überprüfung von 10 Kommunikationsregeln. Berlin (<http://issuu.com/zuckerberlin/docs/studie-der-partizipative-konsument-parko>, 12.01.2010)

6 Nutzen statt Besitzen

6.1 Einführung

„Die Anbieter der neuen Ökonomie werden ihr Eigentum behalten, sie werden es verpachten und vermieten oder auch Zugangsgebühren, Abonnements- oder Mitgliedsbeiträge für seinen befristeten Gebrauch erheben. Der Austausch von Eigentum zwischen Verkäufern und Käufern – das Grundschema des neuzeitlichen Marktsystems – wird abgelöst vom kurzfristigen Zugang (...)“
(Rifkin 2000, S. 11)

Was Jeremy Rifkin in seinem viel beachteten Buch „Access – Das Verschwinden des Eigentums“ als grundlegenden Wandel entwickelter Wirtschaftssysteme beschreibt, war bereits einige Jahre zuvor zum Gegenstand der Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung geworden. So prophezeite die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“, dass „eine Konsumgesellschaft, die zukunftsfähig bleiben will, (...) zu einem guten Teil die Logistik ihrer Waren an der Nutzung und nicht am Besitz ausrichten (wird)“ (BUND/Misereor 1996, S. 219). Und auch das Umweltbundesamt stellte in seinem Bericht „Nachhaltiges Deutschland – Wege zu einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung“ fest, dass die „Umorientierung des Konsums im Hinblick auf eine Nutzung der Produkte anstelle ihres Besitzes“ ein „bedeutsamer neuer Aspekt“ ist (UBA 1997, S. 246).

Die Grundidee, die diesen Vorstellungen zugrunde liegt, ist simpel: Wenn sich mehrere Personen ein Auto oder einen Rasenmäher teilen und dieses bzw. diesen nicht mehr selbst besitzen, braucht man weniger Autos bzw. Rasenmäher und damit weniger natürliche Ressourcen, um dieselbe Menge an Personenkilometern bzw. dieselbe Fläche an gemähtem Rasen ‚herzustellen‘. Hirschl/Konrad/Scholl (2001) haben dies am Beispiel der Skimiete illustriert: Bei einem Skiverleih werden die Mietskier im Durchschnitt 106 Tage genutzt. Beim Gebrauch eigener Skier sind dies lediglich knapp 63 Tage, was einer 1,7-fach höheren Ressourcennutzung im Falle des Mietens entspricht.

Doch welche Indizien finden sich für den von Rifkin prognostizierten und im Rahmen der Nachhaltigkeitsdebatte geforderten Wandel in Richtung eigentumsloser und damit ressourcenschonender Konsummuster? Trendforscher haben beispielsweise einen neuen Verbrauchertypus identifiziert, den so genannten „Transumer“. (Vgl. <http://trendwatching.com/trends/transumers.htm>, (07.06.2010)) Sie bezeichnen damit einen hochmobilen Konsumenten, der nach Erlebnissen und nicht nach Besitztümern strebt, der sich von den Lasten des Eigentums befreit und der nach unmittelbarer Befriedigung seiner Bedürfnisse im Hier und Jetzt sucht. Er ist prototypischer Vertreter der „Upgrade-Gesellschaft“ (Trendbüro 2007), in der Nutzen wichtiger ist als Besitzen

und in der die „Sehnsucht nach Besonderem und Abwechslung (...) die Einstellung zum Besitz (flexibilisiert)“ (ebd., S. 46).

Darüber hinaus gibt es zahlreiche empirische Hinweise für eine grundsätzliche Aufgeschlossenheit eines Teils der Bevölkerung gegenüber eigentumslosen Formen des Konsums (z.B. Schrader 2001, Scholl/Konrad 2004). Konkrete Anschlussmöglichkeiten bieten sich danach insbesondere bei selten genutzten Produkten und bei Gütern, die besonders kurzen Innovationszyklen unterliegen. Weitere begünstigende Faktoren sind die mit der Nutzung von Eigentum verbundenen Pflichten (Wartungs-, Reparatur- und Entsorgungsaufgaben) sowie die Möglichkeit durch das Mieten Geld zu sparen und mehr Güter nutzen zu können.

Die insgesamt allerdings noch recht geringe Verbreitung eigentumslosen Konsums kann u. a. auf folgende Ursachen zurückgeführt werden:

- Selbst bei selten genutzten Produkten kann es ein starkes Bedürfnis nach Besitz geben, wenn diese Produkte als besonders wichtig angesehen werden. So kann Güterbesitz der individuellen „Selbstergänzung“ (Wicklund/Gollwitzer 1985) dienen, Kontinuität und Kohärenz der persönlichen Identität unterstützen (Dittmar 1992) oder ein Gefühl von Kontrolle und Freiheit vermitteln (Habermas 1996).
- Produkte sind darüber hinaus als „materiell objektivierter Teil von Kultur“ (Eisendle/Miklautz 1992, S. 13) in ein komplexes soziokulturelles Gefüge eingefasst. Sie sind Bestandteil von etablierten Konsumpraktiken, weshalb ihre Nutzung weitgehend von Gewohnheiten geprägt ist (Shove 2003). Und Gewohnheiten lassen sich nur schwer verändern.
- Darüber hinaus spielen zeitökonomische Erwägungen eine wichtige Rolle. Laut einschlägiger Umfragen (Scholl/Konrad 2004) verbinden viele Verbraucher mit dem Mieten einen unerwünschten zusätzlichen Zeitaufwand – z.B. für das Buchen des Produkts, das Abholen und das Wiederzurückbringen.

Die praktische Umsetzung der Idee des „Nutzen statt Besitzens“ ist daher nicht einfach. Welche Potenziale bestehen vor diesem Hintergrund für eigentumslosen Konsum und wie lassen sich diese erschließen? Darauf soll die vorliegende Kurzstudie Antworten liefern.

Konkret geht es um folgende **Fragen**:

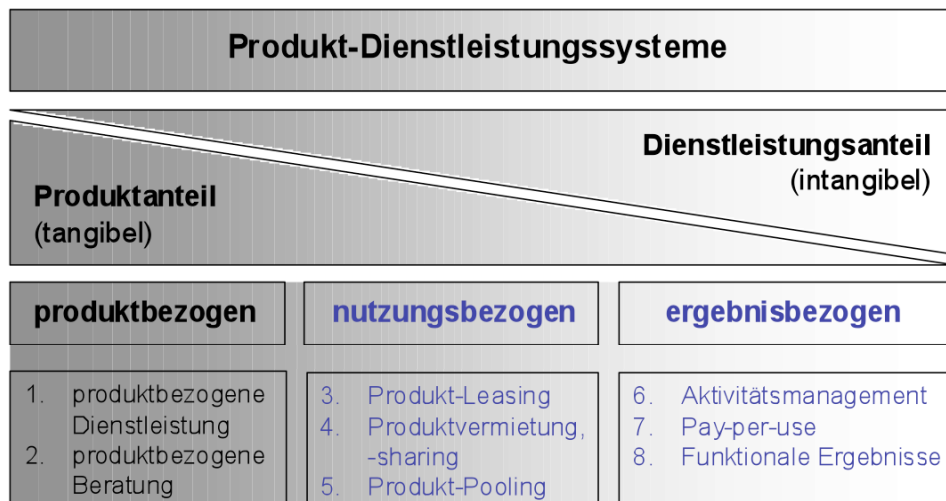
- In welchen Konsumbereichen bzw. Märkten werden verbraucherorientierte, eigentumslose Dienstleistungskonzepte bereits praktiziert?
- Was sind die Erfolgsfaktoren für solche Konzepte im Sinne tragfähiger Geschäftsmodelle?
- In welchen Konsumbereichen bzw. Märkten bestehen besondere Potenziale für verbraucherorientierte, eigentumslose Dienstleistungskonzepte und wie können diese – u. a. durch geeignete Unterstützungsmaßnahmen – erschlossen werden?

Antworten auf diese Fragen sollen folgende **Arbeitsschritte** liefern:

- Eine Literaturschau, die den Stand der Forschung zusammenfasst (vgl. Kapitel 6.2).
- Die Recherche und Aufbereitung von Beispielen für „Nutzen statt Besitzen“ (vgl. Kapitel 6.3).
- Die Durchführung und Auswertung von Experten-Interviews mit einer begrenzten Anzahl von zum Thema arbeitenden Wissenschaftlern (vgl. Liste in Anhang 6.6.13).
- Die Durchführung und Auswertung eines Experten-Workshops am 30. Juni 2010 in Berlin, auf dem Wissenschaftler und Praktiker Stand und Perspektiven von Geschäftsmodellen im Bereich „Nutzen statt Besitzen“ diskutierten (vgl. Anhang 6.6.14).

Der Untersuchungsgegenstand der Studie wird dabei wie folgt festgelegt (vgl. Tukker 2004 und Abb. 10): Innerhalb so genannter Produkt-Dienstleistungssysteme liegt der Fokus auf solchen Ansätzen, die einen hohen Dienstleistungsanteil haben und bei denen der Kunde auf den Eigentumserwerb verzichtet. Im ersten Fall („nutzungsbezogen“) erhält er Produkte zur temporären Nutzung (Leasing, Vermietung/Sharing, Pooling), wie beispielsweise beim Car-Sharing. Im zweiten Fall („ergebnisbezogen“) erhält er keine Produkte mehr, sondern ist nur noch Empfänger eines vorab vereinbarten Ergebnisses (Aktivitätsmanagement, Pay-per-use, funktionale Ergebnisse). Ein Beispiel hierfür wäre eine Handwerkerdienstleistung.

Abb. 10: Systematisierung des Untersuchungsgegenstandes



Quelle: Tukker 2004

6.2 Stand der Forschung

6.2.1 Überblick über die Forschungslandschaft

Wie oben bereits angedeutet, ist das Thema „Nutzen statt Besitzen“ seit vielen Jahren Gegenstand der Nachhaltigkeitsforschung. Erste konzeptionelle Ansätze wurden von Stahel (z.B. Stahel 1991, 1994, Stahel 2010) und Schmidt-Bleek (z.B. Schmidt-Bleek 1998) vorgelegt. Nach einer Reihe weiterer theoretisch-konzeptioneller Arbeiten (vgl. z.B. Braungart / Engelfried 1993, Leinkauf / Zundel 1994, Hockerts 1995) wurde das Feld ab Mitte der 1990er Jahre zunehmend empirisch erschlossen. Beginnend mit Beispielsammlungen (vgl. z.B. Hockerts et al. 1994, Stahel 1996) wurden angebotsseitig (vgl. z.B. BMBF Verbundprojekt 1998, Fleig / Krause 1998, Behrendt / Pfitzner / Kreibich 1999) wie auch mit Blick auf die Nachfrageseite (vgl. z.B. Einert / Schrader 1996, Hirschl et al. 2001) die Bedingungen für die Entwicklung und Etablierung neuer Nutzungsstrategien sowie – mit vergleichsweise geringer Aufmerksamkeit – ihre ökologischen Entlastungspotenziale untersucht. Dabei stellte sich schon am Ende dieser ersten Forschungswelle heraus, dass „der Nutzungsverkauf (...) keine verallgemeinerbare Alternative (ist), weder im Hinblick auf die zu erwartenden Umweltentlastungspotenziale noch auf die Anschlussfähigkeit an das vorherrschende Wirtschaftsgeschehen“ (Behrendt/Pfitzner/Kreibich 1999, S. 187f.).

Eine zweite Forschungswelle wurde im Jahre 2001 mit zwei anwendungsorientierten Förderschwerpunkten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) angestoßen.¹³ In den 18 geförderten Vorhaben ging es um die Frage, wie eine nachhaltige Nutzung von Produkten durch entsprechende Angebote unterstützt werden kann. Hierzu wurden bspw. Geschäftsmodelle zur Wiedervermarktung gebrauchter Computer und Möbel entwickelt sowie Konzepte zur Gemeinschaftsnutzung von Produkten erarbeitet, z.B. im Bereich des nachbarschaftlichen Teilens (z.B. Buchholz et al. 2007) oder im Bereich des Autoteilens (Steding et al. 2005). Des Weiteren wurden Produkt-Dienstleistungssysteme im Maschinen- und Anlagenbau aufgebaut und innovative Bürosysteme konzipiert (Konrad et al. 2004). Die sehr praxisorientierten Forschungsarbeiten zeigten, dass „neue Nutzungsstrategien in vielfältiger Weise einen Beitrag zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern leisten können“ (Rabelt et al. 2007b, S. 308) und dass die Umsetzung solcher Konzepte dann unterstützt wird, „wenn Motivallianzen zwischen ökologischen und anderen Nachhaltigkeitszielen möglich werden“ (ebd.). Dabei seien positive soziale Effekte häufig von besonderer Bedeutung, sei es durch die Entwicklung bestimmter sozialer Kompetenzen oder den Aufbau von sozialem Kapital. Darüber hinaus wurde in diesem Förderprogramm ein Gutachten erstellt, dass die rechtlichen Aspekte neuer Nutzungsstrategien erörtert (Wiland/Neuser 2003).

¹³ Die Förderprogramme hießen „Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien, Teil A: regionale Ansätze und Teil B: Bedürfnisfelder“, vgl. <http://www.fona.de/de/5737> (z.B. Rabelt et al. 2005, Rabelt et al. 2007a) sowie <http://www.fona.de/de/5736>.

Das Beispiel Car-Sharing

Bezogen auf die empirische Fundierung stellt der Forschungsbereich des Car-Sharings eine Ausnahme dar. In zahlreichen Studien wurden die Umsetzungsbedingungen, ökologischen Entlastungswirkungen und das Potenzial dieses innovativen Mobilitätsangebotes analysiert (z.B. Petersen 1992, Baum/Pesch 1994, Meijkamp 2000, Franke 2001, Harms 2003, Schwieger 2004). Dabei hat sich u. a. gezeigt, dass die für das Car-Sharing prognostizierten Marktpotenziale bislang nicht erschlossen werden konnten. Die Prognosen für das Marktpotenzial in Deutschland liegen, je nach getroffenen Annahmen, zwischen 0,38 und 8,1 Millionen potenziellen Nutzern in Deutschland (vgl. Behrendt 2000, S. 38f). Demgegenüber liegt die aktuelle Nutzerzahl nach Angaben des Bundesverbands Car-Sharing gerade mal bei knapp 160.000. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Attraktivität des Angebotes als solches für Autobesitzer nicht hinreichend ist, sondern dass diese ein Car-Sharing-Angebot erst dann überhaupt wahrnehmen und als Handlungsalternative in Betracht ziehen, wenn zunächst einschneidende Veränderungen im persönlichen Lebenskontext stattgefunden haben, wie etwa ein Umzug oder ein Wechsel des Arbeitsplatzes (Harms/Truffer 2005).

Parallel dazu wurde das Thema „Nutzen statt Besitzen“ auch im europäischen Ausland bzw. auf internationaler Ebene intensiv beforscht.¹⁴ Dem europäischen Forschungsnetzwerk „SusProNet“ (vgl. www.suspronet.org) kam dabei eine Katalysatorrolle zu, indem es einen Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Forschungs- und Unternehmensvertretern organisierte und einschlägige Forschungsbeiträge inhaltlich gebündelt und weiterentwickelt hat (Tukker 2004, Tukker/Tischner 2006).

Speziell aus marketingwissenschaftlicher Perspektive haben Belz (2001), Schrader (2001) sowie Scholl (2009) Beiträge geliefert. In der Arbeit von Belz (2001) wird die Idee des „Nutzens statt Besitzens“, die in seiner Diktion dem „Leistungs- statt Produktverkauf“ entspricht, in ein Konzept des „Integrativen Öko-Marketings“ eingebettet. Die preis-, produkt-, kommunikations- und distributionspolitischen Implikationen dieses Strategiewechsels werden jedoch lediglich angedeutet. Hier wird Schrader (2001), der sich vor allem Fragen der Verbraucherakzeptanz von Eigentum ersetzenden Dienstleistungen widmet, deutlich konkreter. Er bettet seine Empfehlungen in eine traditionelle, zweistufige Marketing-Konzeption ein, die sowohl die strategische Ausrichtung (u. a. Absatzmärkte, Zielgruppen) als auch die operative Umsetzung im Rahmen des klassischen Marketing-Mix umfasst. Ähnlich geht Scholl (2009) vor, allerdings leitet er seine Marketingempfehlungen aus einer theoretischen Analyse der Umsetzungsbedingungen Eigentum ersetzender Dienstleistungen ab. Im Zentrum steht dabei die Analyse der symbolischen Bedeutung des Eigentums an Konsumgütern, die u. a. auch bei Schrader (2002) als eine wesentliche Umsetzungsbarriere für „Nutzen statt Besitzen“ identifiziert wird.

¹⁴ Grundlegend z.B. Goedkoop et al. (1990), Cooper/Evans (2000), UNEP (2002), Mont (2004), Hinterberger et al. (2006) sowie COWI (2008) und mit stärkerem Fokus auch auf Fragen der Verbraucherakzeptanz etwa Behrendt et al. (2003), Plebys (2004, S. 165ff.) und Halme et al. (2005, S. 76ff.).

Ein weiterer Aspekt bei der Analyse von Übernahmebarrieren betrifft den Nutzungskontext und die Dynamiken des Übergangs von einer eigentumsbasierten zu einer eigentumslosen Form des Konsums. Hirschl et al. (2001, S. 107ff.) haben diesen Zusammenhang am Beispiel der Skivermietung illustriert. Ausgehend von dem Begriff des „Nutzungsregimes“ kommen sie zu dem Ergebnis, dass es sich bei diesem Übergang um die Integration einer Vielzahl organisatorischer, produkttechnischer, logistischer usw. Innovationen im kooperativen Kontext weit gespannter Akteursnetzwerke (z.B. Skihersteller, Skiverleiher, Reiseveranstalter, Hotellerie) handelt. Die erfolgreiche Umsetzung Eigentum ersetzender Dienstleistungen ist in dieser eher systemischen Sichtweise hochgradig voraussetzungsreich und nur dann erreichbar, wenn mehrere Elemente der zugrunde liegenden Handlungsmuster in ähnliche Entwicklungsrichtungen weisen.

Die nachhaltige Produktnutzung im Bereich des E-Business haben Behrendt et al. (2005) ausführlich untersucht. Ein wichtiges Strategiefeld stellt dabei die Dematerialisierung durch digitale Medienprodukte dar. Die Studie kommt diesbezüglich zu dem Ergebnis, dass elektronisches Paper (E-Paper), virtuelle Anrufbeantworter (z.B. „T-NetBox“) sowie digitale Fotografie ein mittleres bis großes Potenzial zur Substitution physischer Güter aufweisen. Deutlich geringer sei dies etwa bei Konzepten wie E-Books, Musikdownloads oder Video-on-Demand.

6.2.2 Die Umweltwirkungen von „Nutzen statt Besitzen“

Die Umweltwirkungen einer Substitution von Konsumeigentum durch Dienstleistungen ist in zahlreichen Studien untersucht worden (z.B. Hirschl et al. 2001, Schrader 2001, Tukker et al. 2006). Wie Tab. 17 zeigt, sind diese Wirkungen nicht nur positiv, sondern können unter bestimmten Bedingungen auch negativ ausfallen.

Die Umweltwirkungen lassen sich unterteilen in solche, die auf eine intensivere Nutzung des Produkts zurückzuführen sind, und solche, die auf Nachfrageänderungen zurückgehen. Die erste Wirkungsdimension, den man auch als ökologische Effizienz bezeichnen kann, wurde bspw. im Einführungskapitel beschrieben, wenn aufgrund der intensiveren Nutzung bei Miete die Ressourcenproduktivität von Mietskiern im Vergleich zu Privatskiern deutlich höher ausfällt. Als nachfragebedingter Effekt, auch „Mengeneffekt“ genannt, wird demgegenüber die Veränderung der Umweltbelastung bezeichnet, die allein auf einer Veränderung der Leistungsnachfrage basiert. Dieser Effekt steht für die Wirkungen, die eintreten, wenn bspw. aufgrund der Attraktivität der Skivermietung Mietskier in zunehmendem Maße nachgefragt werden.

Tab. 17: Übersicht über die Umweltwirkungen Eigentum ersetzender Dienstleistungen

Umweltwirkungen durch Nutzungsintensivierung	
positiv	negativ
Nutzungsdauerverlängerung, Einsatz langlebiger Produkte Verwendung verbrauchsarmer und/oder leistungsstarker Geräte Maximierung der Geräteauslastung Berücksichtigung des technisch-ökologischen Fortschritts Förderung recyclinggerechter Konstruktion Größen- und Spezialisierungsvorteile	größerer gebrauchsbewingter Verschleiß Übernutzung beschleunigte Ausmusterung von noch funktionsfähigen Mietprodukten (zu) lange Verwendung ineffizienter Geräte zusätzlicher Ressourcenverzehr für Nutzungsdauerverlängerung und Langlebigkeit zusätzliche Transporte
Umweltwirkungen durch Nachfrageänderung	
positiv	negativ
Nachfrageverringern wegen größerer Kostentransparenz Vermeidung von Fehlkäufen	erleichterter Produktzugang, weil Anschaffungskosten entfallen Stimulierung des Wunsches nach Eigentum höhere Nachfrage in anderen Konsumbereichen durch erspartes Einkommen

Quelle: Scholl (2009)

„Nutzen statt Besitzen“ kann eine intensivere Nutzung materieller Güter bewirken und dadurch zu einem effizienteren Einsatz von Ressourcen beitragen, etwa indem langlebige Produkte zum Einsatz kommen, die Geräteauslastung verbessert wird oder Effizienzfortschritte durch einen schnelleren Produktwechsel bei Vermietungsflotten besser berücksichtigt werden können. Mit der Nutzungsintensivierung können aber auch unerwünschte ökologische ‚Nebenwirkungen‘ verbunden sein. Etwa dann, wenn gemeinschaftliche Nutzung zu einem übermäßigen Verschleiß führt (Übernutzung) oder die Verwendung von Mietgeräten zusätzliche Transporte generiert.

Bei den Mengeneffekten gilt Ähnliches: Sie können positiv ausfallen, z.B. wenn Car-Sharing-Nutzer aufgrund der größeren Kostentransparenz die Kilometerleistung pro Jahr reduzieren, oder sie können negativ sein, etwa wenn ein Vermietungskonzept als Vorstufe zum Güterkauf den Zugang zum Güterkonsum erst ermöglicht (z.B. Car-Sharing für Autolose oder als Zweit- bzw. Drittfahrzeug).

Vor diesem Hintergrund erscheint eine pauschale Qualifizierung Eigentum ersetzender Dienstleistungen als „öko-effizient“ problematisch. Ihre ökologische Vorteilhaftigkeit ist grundsätzlich eine empirisch offene Frage, die nur im Einzelfall geklärt werden kann. Gleichwohl ist ihr Entlastungspotenzial beträchtlich.

6.2.3 Verbraucherakzeptanz und Zielgruppen

In ihrer zusammenfassenden Analyse verschiedener empirischer Untersuchungen zur **Verbraucherakzeptanz** von eigentumslosen Formen des Konsums kommen Scholl/Konrad (2004) zu folgenden Ergebnissen:

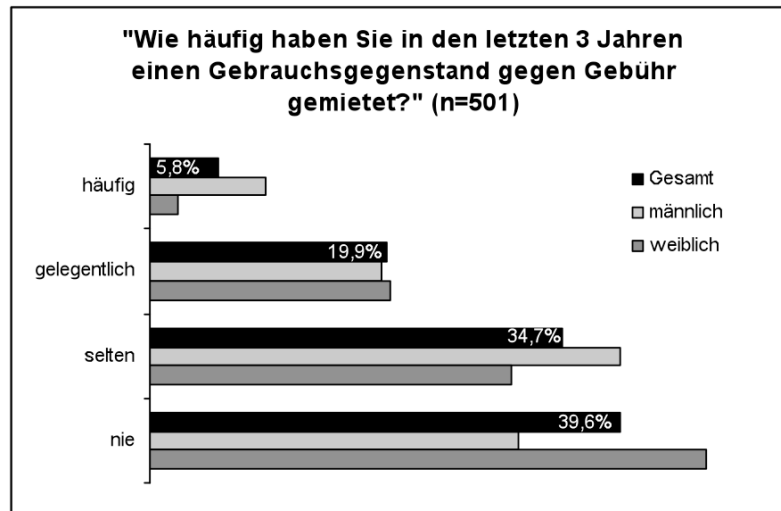
- Eigentumslose Nutzung ist grundsätzlich Teil des Selbstkonzepts der Verbraucher. Auf Einstellungsebene wird diese Form des Konsumverhaltens von der überwiegenden Mehrheit der Verbraucher positiv bewertet.
- Es liegen umfangreiche Erfahrungen mit eigentumsloser Nutzung vor, allerdings weitaus häufiger im privaten Rahmen als bezüglich kommerzieller Miete.
- Die „Klassiker“ des eigentumslosen Konsums sind Fahrzeuge, Geräte aus dem Bereich Handwerken, Heimwerken und Gartenpflege sowie Print-, Audio- und Video-Medien. Auf Interesse stoßen darüber hinaus Sport- und Freizeitgeräte, Festbedarf, Büro- und Unterhaltungselektronik sowie Urlaubs- und Reisebedarf.
- Die Merkmale von Gütern, die besonders für eigentumslose Nutzung geeignet scheinen, sind: seltene Nutzung, relativ hohe Anschaffungskosten und kurze Innovationszyklen. Diese Merkmale können einzeln oder in Kombination auftreten.
- Die zentralen Motive für die Substitution von Eigentum durch Mieten und Leihen sind: Entlastung von Eigentumspflichten, finanzielle Vorteile und die Möglichkeit Produkte ausprobieren zu können. Auch diese Motive können einzeln oder in Kombination vorkommen.
- Im privaten Kontext wird eigentumsloser Konsum darüber hinaus als Vehikel sozialer Integration wahrgenommen: Durch Aus- und Verleihen lassen sich soziale Netze knüpfen, kann man anderen eine Freude machen, Vertrauen beweisen usw.

Das Konzept des „Nutzen statt Besitzen“ stößt jedoch an **Grenzen**, denn:

- Eigentumsloser Konsum verringert im konkreten Einzelfall – jenseits genereller zusätzlicher Konsummöglichkeiten – den Handlungsspielraum jener Verbraucher, für die eine ständige Verfügbarkeit von Produkten ein hohes Gut darstellt.
- Ist ein Produkt für den Nutzer besonders wichtig, so stellt auch bei seltener Nutzung das temporäre Leihen oder Mieten keine attraktive Alternative dar.
- Neben den Flexibilitätseinbußen wird bei kommerziellen Formen der Produktmiete das Preis-Leistungs-Verhältnis kritisch betrachtet. Mietangebote werden als relativ teuer wahrgenommen.
- Aus Verbrauchersicht birgt die gemeinschaftliche Nutzung von Gütern gewisse Risiken: Nutzer kommen ihrer Sorgfaltspflicht nicht hinreichend nach, Schäden können zu sozialen Konflikten führen und das als soziale Norm unterstellte Prinzip der Gegenseitigkeit kann von einer Seite der Austauschbeziehung verletzt werden.
- Anders als bspw. beim Thema Reparatur fühlen sich die Verbraucher bezüglich der Möglichkeiten Güter zu mieten weit weniger gut informiert.

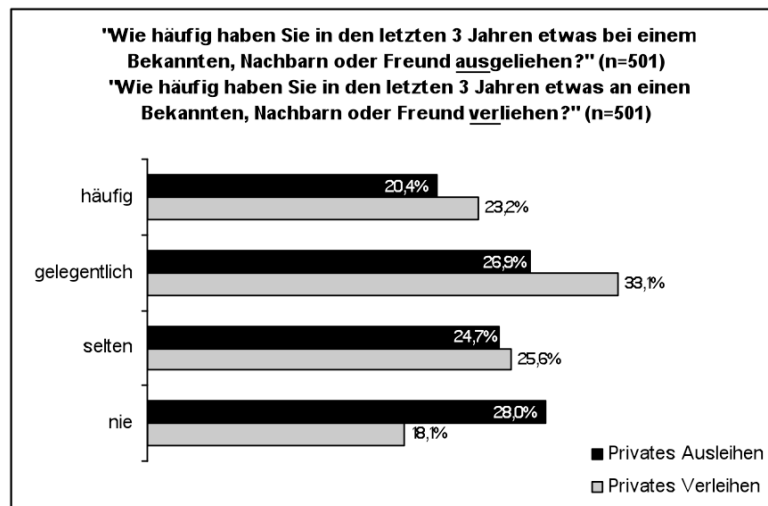
Vor diesem Hintergrund ist es wenig überraschend, dass das tatsächliche Nutzungsverhalten hinter den grundsätzlich positiven Einstellungen zurückbleibt – wie die folgenden Zahlen illustrieren (Scholl/Konrad 2004):

Abb. 11: Häufigkeit des Mietens



Quelle: Scholl / Konrad 2004

Abb. 12: Häufigkeit des Aus- und Verleihens



Quelle: Scholl / Konrad 2004

Die Abbildungen zeigen auch, dass die Präferenzen und Erfahrungen hinsichtlich der Nutzungsformen von Gütern **geschlechtersensibel** sind:

- Frauen bringen auf Einstellungsebene deutlicher als Männer die Neigung zum Ausdruck, Produkte möglichst lange zu nutzen, sie gegebenenfalls reparieren zu lassen und, wenn noch funktionsfähig, sie nicht so schnell durch neue zu ersetzen.
- Kommerzielle Miete ist tendenziell Männersache: Männer fühlen sich bezüglich der Angebote besser informiert, können eher Beispiele benennen, verfügen über mehr Erfahrungen in diesem Bereich und verknüpfen diese Form des Konsums eher mit finanziellen Vorteilen als Frauen. Zudem sehen sie darin – mehr noch als Frauen – eine Möglichkeit zusätzliche Produkte nutzen zu können.
- Frauen sind hingegen auf Einstellungsebene dem privaten Leihen gegenüber aufgeschlossener: Es stellt für sie eher eine Selbstverständlichkeit dar als für Männer und das Prinzip der Wechselseitigkeit des Leistungsaustausches ist für sie von geringerer Bedeutung. Gleichwohl fürchten sie – mehr noch als Männer – die möglichen sozialen Konflikte, die mit gemeinschaftlicher Nutzung von Gütern einher gehen können.

Die von Scholl/Konrad (2004) ausgewerteten empirischen Befunde machen bezüglich des Zusammenhangs von **Umweltschutz und Güternutzung** folgendes deutlich:

- Umweltvorteile werden bislang eher mit dem Reparieren als mit dem Mieten in Verbindung gebracht.
- Wer eine hohe generelle Umweltorientierung aufweist, orientiert sich bei seinem Konsumverhalten tendenziell auch an Qualität und Langlebigkeit. Zudem ist die Neigung, Produkte reparieren zu lassen, ebenfalls stärker ausgeprägt. Reparatur- und Umweltorientierung stellen damit eine Motivallianz dar.
- Im Falle des temporären Mietens gehen Umweltschutz- und Sparmotiv eine Allianz ein. Ebenso wird das Mieten selten genutzter beziehungsweise schnelllebigster Produkte mit positiven Umweltschutzeffekten assoziiert.

Bei Zielgruppen von Nutzungsstrategien, die überdurchschnittlich umweltbewusst sind, macht die Betonung der ökologischen Vorteile einer längeren beziehungsweise intensiveren Produktnutzung also durchaus Sinn.

Mit Blick auf mögliche **Zielgruppen** stellen Scholl/Konrad (2004) fest:

- Die Akzeptanz von Nutzungsstrategien korreliert mit soziodemografischen und psychografischen Merkmalen.
- Es gibt einerseits eine Gruppe von Personen, die gegenüber Formen des eigentumslosen Konsums aufgeschlossener sind als andere („Aufgeschlossene“); sie gehören eher zu jungen Alterskohorten, verfügen über ein überdurchschnittlich hohes Formalbildungsniveau und leben oft in Familien mit (kleinen) Kindern.
- Es gibt andererseits Verbraucher, die dem Mieten und Leihen von Gegenständen eher kritisch gegenüber stehen, bei denen Qualität, Langlebigkeit und Reparatur jedoch einen hohen Stellenwert besitzen („Eigentumsorientierte“); diese sind typi-

schwerer etwas älter, haben eher ein niedriges Bildungsniveau und leben seltener im Familienverbund mit (kleinen) Kindern.

Diese Klassifizierung verschiedener Nutzertypen zeigt Tab. 18.

Tab. 18: Klassifizierung von Nutzertypen (Hirschl et al. 2001)

	Eigentums-orientierte	Aufgeschlos-sene	Konsum-orientierte	Mobilisier-bare
Nutzungsfaktoren				
Neigung zu Nutzungsdauerverlängerung durch Reparatur	+	+	--	+
Informiertheit (über Reparatur) und Qualitätsorientierung	+	+	+	--
Wunsch nach Aktualität von Produkten	+	--	+	o
Aufgeschlossenheit gegenüber Mietangeboten	o	+	-	o
Soziale Barrieren gegenüber gemeinschaftlicher Nutzung	+	--	-	+
Zeitökonomische Nachteile gemeinschaftlicher Nutzung	+	o	-	o
Anteil in Bevölkerung	35,3%	20,4%	20,9%	23,4%
Anteil Männer^{a)}	40,8%	52,0%	57,2%	44,9%
Hauptsegmente	voll Berufstätige (34,8%), Rentner (34,1%)	voll Berufstätige (46,7%), Schüler/ Studenten (19,9%)	voll Berufstätige (43,2%), Rentner (24,5%)	voll Berufstätige (39,0%), Rentner (24,4%)
Anteil HHe mit Kindern <14^{b)}	18,4%	30,3%	24,4%	29,1%
Alterskategorie (Jahre)^{c)}	alt (50,1)	jung (38,8)	mittel (45,6)	mittel (45,5)
Bildungsniveau	niedrig	hoch	niedrig	mittel
Einkommen (> 4.000 DM)^{d)}	35,3%	41,0%	32,9%	34,8%
Milieus	traditionelle Milieus starre Konsumgewohnheiten Eigentum tendenziell sinnstiftend	modern, aber nicht zu trendorientiert flexible Konsumgewohnheiten, Pragmatismus Eigentum tendenziell nicht sinnstiftend	moderne Unterschicht Prestigegewinn durch Konsum	nicht spezifizierbar

a) Anteil Männer in Gesamtstichprobe: 47,4%.

b) Anteil der Haushalte mit Kindern unter 14 Jahren in Gesamtstichprobe: 24,2%.

c) Altersdurchschnitt der Gesamtstichprobe: 46,0 Jahre.

d) Anteil der Empfänger eines Einkommens größer 4.000 DM in Gesamtstichprobe: 35,5%.

++ starker positiver Zusammenhang

+ mittlerer positiver Zusammenhang

o Faktor indifferent

- mittlerer negativer Zusammenhang

-- starker negativer Zusammenhang

Quelle: Scholl / Konrad 2004

In zwei aktuellen empirischen Untersuchungen zur Nutzung der Auktionsplattform eBay werden ebenfalls Ansätze einer flexibler werdenden Eigentumsorientierung sichtbar.

So stimmt in der Studie „Auktionskultur: Leben im Jetzt, Besitzen auf Zeit“ (Trendbüro et al. 2008) etwa ein Drittel der befragten Verbraucher Aussagen zu wie „In Zukunft wird man die meisten Dinge nur vorübergehend besitzen: Wenn sie nicht mehr gefallen, dann verkauft man sie schnell wieder“ (30%) oder „In Zukunft werden wir von Langzeitbesitzern zu Kurzzeitbesitzern von Gütern werden“ (27%). In ähnlicher Weise steht auch der von Blättel-Mink (2010) identifizierte Typus des „Prosumer“ für diesen Trend: Bereits beim Kauf eines Neuproduktes werden dessen Wiederverkaufsmöglichkeiten mitbetrachtet. Die Handelsintensität dieses Typus auf eBay ist entsprechend hoch. Auch wenn diese Befunde noch nicht als Kehrtwende in Sachen „Nutzen statt Besitzen“ interpretiert werden können, so legen sie doch eine Entwicklung in Richtung zeitlich befristeter Nutzungsformen nahe, von der auch Vermietungskonzepte profitieren können.

6.3 Verbreitung und Perspektiven von ressourceneffizienten Dienstleistungen

6.3.1 Überblick nach Konsumbereichen

Im Anhang 6.6.1 sind überblicksartig verschiedene Beispiele für die Idee des „Nutzen statt Besitzen“ gelistet. Einige davon werden in Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** vertiefend dargestellt. Sie machen das breite Spektrum des Konsums ohne Eigentum deutlich.

Darunter fällt beispielsweise ein eher traditionelles Angebot wie die Vermietung von **Werkzeug**, die entweder von spezialisierten Fachgeschäften oder als Shop-In-Shop von Heimwerkermärkten angeboten wird (vgl. Anhang 6.6.4). Die mit den Heimwerkermärkten kooperierenden Systemanbieter wie Mietprofi (Obi), Boels (Hornbach) oder Rentas (z.B. Toom, Hellweg) verringern durch ihre Präsenz in den Märkten den Zeitaufwand, der für die Heimwerker mit der Abholung und Rückgabe des Mietgegenstandes verbunden ist.

Auch im Bereich **Sport und Freizeit** sind Vermietungskonzepte relativ weit verbreitet und zwar insbesondere dann, wenn das entsprechende Produkt nur selten oder nur vorübergehend genutzt wird, z.B. Skier, Segelboote oder Musikinstrumente für Einsteiger. Dabei wird das Mietgeschäft beispielsweise bei **Skiausrüstung** nicht nur durch die zeitlich begrenzte Produktnutzung befördert, sondern auch dadurch, dass die Anbieter vor Ort ein kundenfreundliches Netz von Verleihstationen mit hochwertigen Servicequalitäten aufgebaut haben (vgl. Anhang 6.6.4). Dies hat zur Folge, dass mittlerweile rund ein Drittel der Skiproduktion direkt in den Skiverleih geht (Schmitt 2005). Des Weiteren haben sich Mietangebote rund um die Durchführung kleinerer oder größerer **Freizeitveranstaltungen** etabliert, wie etwa das Angebot eines Geschirrmobils, der Verleih von Partyausstattung oder die Vermietung von Spiel- und Sportgeräten. Und schließlich gehört auch die Inanspruchnahme der Dienstleistungen von **Bibliotheken** und **Ludotheken** (Spieleverleih, vgl. Anhang 6.6.4) zu den ‚Klassikern‘ im Bereich des Nutzens statt Besitzens – nicht zuletzt aufgrund der teils nur einmaligen bzw. temporä-

ren Nutzung der entsprechenden Produkte. Schwieriger gestaltet sich hingegen das Geschäft mit der Vermietung von Geräten der **Unterhaltungselektronik**, wie Foto- oder Videokameras, sofern sie das eigene Gerät ersetzen und nicht ergänzen soll (vgl. Anhang 6.6.4).

Ebenfalls zu den Klassikern der gemeinschaftlichen Nutzung zählen Dienstleistungskonzepte im Bereich des **Waschens** und der **Textilpflege** (vgl. z.B. Hirschl 2000). So stellen öffentlich zugängliche **Waschsalons** ein fest etabliertes Nischenangebot dar, das insbesondere beim Nichtvorhandensein einer eigenen Waschmaschine in Anspruch genommen wird. Dies ist allerdings nicht häufig der Fall, da u. a. aufgrund des Preisverfalls bei Neugeräten schon seit vielen Jahren über 90% der privaten Haushalte in Deutschland eine eigene Waschmaschine besitzen. Innovative Ansätze gibt es hier lediglich bezogen auf ganz spezielle Zielgruppen (s. Box).

Das Cleanicum in Köln

Das Kölner „Cleanicum“ (<http://www.rockon.de/cleanicum/>) ist Waschsalon, Cafe und Trendshop für „Street- & Bordwear“ in einem. Mit diesen unterschiedlichen Leistungen und den attraktiven Öffnungszeiten (Montag bis Samstag 08:00 bis 22:00 Uhr, Sonntags 12:00 bis 20:00 Uhr) richtet sich das Angebot an eine bestimmte – junge und trendbewusste – Zielgruppe und trägt zur Erhöhung der Akzeptanz des gemeinschaftlichen Waschens in diesem ausgewählten Kundensegment bei.

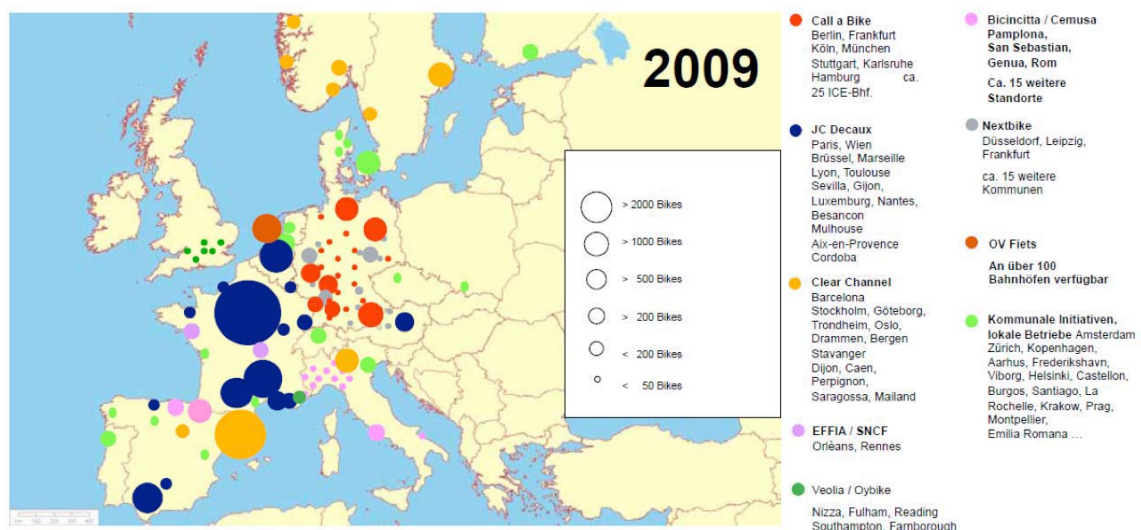
Eine ähnliche Nischenexistenz wie Waschsalons fristen private **Gemeinschaftswaschküchen**, die in Deutschland weitaus seltener sind als bspw. in Schweden, wo das Vorhandensein derartiger Einrichtungen ab einer gewissen Anzahl von Wohneinheiten gesetzlich vorgeschrieben ist. **Textilreinigungen** werden im Gegensatz zu Waschsalons oder Gemeinschaftswaschküchen eher als Ergänzungen zum heimischen Waschen wahrgenommen. Teilsegmente wie Hemdenservice expandieren, was u. a. auf sinkende Preise zurückzuführen ist sowie auf veränderte Arbeits- und Alltagsrhythmen der Kundschaft, die zeitsparende Dienstleistungen attraktiver machen (z.B. Hirschl et al. 2001). Umfassende **Wäscheservices**, wie etwa das amerikanische Beispiel der „Campus Laundry“, die einen Pay-per-Wash Dienst mit Lieferservice anbietet und damit die eigene Waschmaschine überflüssig macht, sind in Deutschland als Angebote für Privathaushalte praktisch nicht vorhanden. Das Beispiel legt nahe, dass der Erfolg derartiger Konzepte nicht nur eine Frage der Produktionsbedingungen (verfügbare Technik, Arbeitskosten usw.), sondern auch eine Frage der landesspezifischen Dienstleistungskultur ist. Ein weiteres Teilsegment im Bereich des Waschens und der Textilpflege sind **Windelservices**, die sich bislang aber gegenüber Einwegwindeln kaum haben durchsetzen können.¹⁵

Auch im Bereich **Mobilität** gibt es traditionelle Ansätze für die Idee des Nutzens statt Besitzens. **Car-Sharing**, d.h. organisiertes Autoteilen, gibt es in Deutschland seit Ende der 1980er Jahre. Gegenwärtig gibt es laut Bundesverband Car-Sharing (bcs) 110 Car-

¹⁵ Interessant ist, dass bspw. ein Anbieter wie „Babys Windel Service“ mit seinem „Wickelrechner“ die Möglichkeit bietet, die finanzielle Vorteilhaftigkeit des Mietens gegenüber des Kaufens selbst zu überprüfen (vgl. http://www.babys-windel-service.de/bws/wickelrechner/rechner_bws.php).

Sharing Anbieter, 158.000 registrierte Nutzer und 4.600 Fahrzeuge an 2.200 Ausleihstationen. Während das klassische Car-Sharing nur langsam expandiert, illustrieren innovative Konzepte wie etwa „car2go“ von Daimler in Ulm, bei dem zwar nur ein Autotyp zur Miete angeboten wird, dafür aber eine ortsungebundene Rückgabe möglich ist, das Entwicklungspotenzial des Autoteilens in ausgewählten Marktsegmenten (vgl. Anhang 6.6.10). Ähnliches gilt für moderne **Fahrradverleihsysteme** wie etwa Call a Bike oder Nextbike, die insbesondere in urbanen Ballungsräumen seit einigen Jahren stetig wachsen (vgl. Anhang 6.6.9). In einer Befragung der Nutzer von Call a Bike wurde jedoch auch deutlich, dass die Mieträder das eigene Fahrrad nicht ersetzen, sondern ergänzen (Knie 2010). Dennoch können auch solche Systeme einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Idee des Nutzen statt Besitzen leisten, indem sie positive Erfahrungen mit der Produktmiete produzieren und so ggf. die Einstellung zum Konsumeigentum verändern.

Abb. 13: Fahrradverleihsysteme in Europa



Quelle: Knie 2010

Car Pooling hingegen, also das Bilden von Fahrgemeinschaften entweder im Berufsverkehr (Pendlernetze) oder im Freizeitverkehr (Mitfahrgemeinschaften), scheint sich gegenwärtig auf niedrigem Niveau konsolidiert zu haben (vgl. Anhang 6.6.11).

Weitere Felder des privaten Konsums wie etwa Produkte für das **Heimbüro** oder Einrichtungsgegenstände wie **Möbel** (vgl. Anhang 6.6.12) sind für Vermietungskonzepte bislang kaum erschlossen.

Das in Verbraucherumfragen belegte mangelnde Wissen um Mietmöglichkeiten nehmen **Online-Plattformen** wie bspw. erento.com zum Ausgangspunkt ihrer Geschäftsidee. Das kommerziell erfolgreiche Vermittlungsportal (vgl. Anhang 6.6.2), das sich über Einstellungsgebühren und Vermittlungsprovisionen finanziert, bietet privaten und gewerblichen Vermietern die Möglichkeit Artikel aus sämtlichen Konsumbereichen zur

Miete anzubieten. Es stellt damit Markttransparenz her und verringert die Suchkosten für Verbraucher. Daneben haben sich nicht-kommerzielle, internet-gestützte **Verleihbörsen** etabliert (z.B. teilo.de, DieBorger.de), die das Aus- und Verleihen von Freizeitobjekten und Haushaltsgeräten zwischen Privatpersonen vermitteln (vgl. Anhang 6.6.3) – bisher allerdings mit mäßigem Erfolg.

6.3.2 Fördernde und hemmende Faktoren

In Kapitel 6.2.3 wurden hinsichtlich der Verbraucherakzeptanz und möglicher Zielgruppen von Eigentum ersetzenden Dienstleistungen bereits einige fördernde und hemmende Faktoren genannt. Diese sowie weitere Faktoren, die sich auf die Anbieter, die Merkmale des Produktes bzw. die allgemeinen Rahmenbedingungen beziehen, sind in Tab. 19 zusammengefasst.¹⁶

Die unterschiedlichen Faktoren machen in der Gesamtschau deutlich, dass es viele Gründe gibt, die für und gegen das Konzept des „Nutzen statt Besitzen“ sprechen. Der Umstieg auf Dienstleistungen, die das Eigentum an Konsumgütern ersetzen, ist somit nur unter bestimmten Angebots- und nachfrageseitigen Rahmenbedingungen realisierbar.

Das ökologische Profil der Produktmiete im Verhältnis zum Produktkauf kann im Übrigen nicht eindeutig den fördernden bzw. hemmenden Bedingungen zugeordnet werden. Zum einen weil die ökologische Bilanz nicht unter allen Umständen für die Miete spricht (vgl. Abschnitt 6.2.2), zum anderen weil Verbraucher bislang die Idee des „Nutzen statt Besitzen“ weder mit positiven noch mit negativen Umweltwirkungen assoziieren (vgl. Abschnitt 6.2.3).

¹⁶ Die Zusammenschau der fördernden und hemmenden Faktoren ist das Ergebnis der Literaturschau (insbesondere Johnson et al. 1998, Bagschick 1999, Behrendt et al. 1999, Schrader 2001, Tücker/van den Berg 2006, Scholl 2009) sowie der Auswertung der Experteninterviews.

Tab. 19: Fördernde und hemmende Faktoren für die Idee des „Nutzen statt Besitzen“

	Fördernde Faktoren	Hemmende Faktoren
Produkt-bezogen	<ul style="list-style-type: none"> hohe Anschaffungskosten niedrige Nutzungshäufigkeit hohe Planbarkeit der Nutzung Produkt ist standardisiert niedriger Symbolwert des Produktes für Nutzer regelmäßige Neuerungen (kurze Innovationszyklen) 	<ul style="list-style-type: none"> niedrige Anschaffungskosten hohe Nutzungshäufigkeit niedrige Planbarkeit der Nutzung Produkt ist auf individuellen Nutzer zugeschnitten hoher Symbolwert des Produktes für Nutzer seltene Neuerungen
Anbieter-bezogen	<ul style="list-style-type: none"> ggf. Wettbewerbsvorteil durch Vorwegnahme obligatorischer Produzentenverantwortung ggf. Kostensenkung in Beschaffung und Entsorgung (durch Wiederverwendung, -verwertung) Erschließung neuer Kundengruppen Verbesserte Kundenbindung durch häufigeren Kundenkontakt 	<ul style="list-style-type: none"> ggf. Wettbewerbsnachteil, weil Einführung obligatorischer Produzentenverantwortung ungewiss zusätzliche Kosten durch hohe Arbeitsintensität hoher Kapitalbedarf für Mietflotte Auslastungsrisiko der Mietflotte höhere Kundenfluktuation, weil geringere Fixkostenbelastung ggf. Kannibalisierungseffekte (Mietgeschäft ‚frisst‘ Verkaufsgeschäft) höheres Ertragsrisiko (da Kapitalrendite zeitlich gestreckt)
Nachfrager-bezogen	<ul style="list-style-type: none"> geringere Fixkostenbelastung Entlastung von Eigentumspflichten (z.B. Instandhaltung, Reparatur) geringeres Investitionsrisiko (Vorauswahl durch Dienstleistungsanbieter, kürzere Produktbindung, geringeres Obsoleszenz-Risiko) breite Mietflotte erhöht Auswahlmöglichkeiten für Nutzer Dienstleistung hat Potenzial zu zeitlicher Entlastung im hektischen Alltag 	<ul style="list-style-type: none"> höhere Transaktionskosten (z.B. Informationssuchkosten, zeitlicher Aufwand für Abholung und Rückgabe) identitätsstiftende Wirkung von Eigentum für Nutzer große Bedeutung ständiger Verfügbarkeit für Nutzer Risiko der unsachgemäßen Nutzung des Mietgegenstandes durch andere Nutzer Informationsmangel bzgl. Mietmöglichkeiten
Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> kultureller Wandel z.B. Richtung Wiederverkaufskultur zunehmende Mobilität von Konsumenten Flexibilisierung von Arbeit 	<ul style="list-style-type: none"> starker Preisverfall in vielen Konsumgütermärkten (z.B. Informationstechnik, Unterhaltungselektronik) dominierende Wachstumsorientierung in weiten Teilen von Wirtschaft und Politik Mangel an geeigneten Konsumvorbildern

Quelle: eigene Zusammenstellung

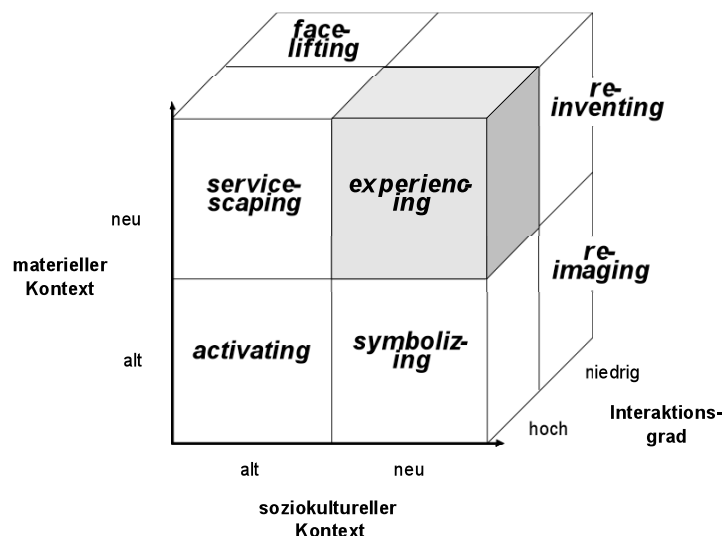
6.3.3 Potenziale für ressourceneffiziente Dienstleistungen

In Abschnitt 6.3.1, in dem die Verbreitung von Eigentum ersetzenden Dienstleistungen nach Konsumbereichen beschrieben worden ist, wurden bereits einige Hinweise bezüglich der **Entwicklungsperspektiven** gegeben. Angesprochen auf die Potenziale von „Nutzen statt Besitzen“ geben die befragten Experten an, dass die Marktchancen von Eigentum ersetzenden Dienstleistungen im Bereich des privaten Konsums – bei allen Schwierigkeiten diesbezüglich überhaupt zu einer verlässlichen Prognose zu kommen – insgesamt eher gering seien. Die Idee des „Nutzen statt Besitzen“ sei kein Selbstläufer, da es zahlreiche Umsetzungsbarrieren gebe.

Als ein Bereich mit Entwicklungspotenzial werden moderne **Car-Sharing- und Fahrradverleihsysteme** betrachtet. Inwiefern diese Konzepte jedoch das Eigentum an Konsumgütern ersetzen, ist fraglich. Dennoch können sie – neben einer höheren Attraktivität multimodaler Verkehrsmittelnutzung – positive Erfahrungen gemeinschaftlicher Nutzung vermitteln, die indirekt zu einer flexibleren Einstellung zum Eigentum führen können.

Eine wichtige Umsetzungsbarriere stellt der **symbolische Nutzen** dar, den das Eigentum an Konsumgütern stiftet. Wenn es gelingt, diesen im Rahmen des Dienstleistungskonsums zu reproduzieren, können daraus weitere Potenziale für die Idee des „Nutzen statt Besitzen“ erwachsen. Dies versucht Scholl (2009) in seinem Ansatz einer systematischen und aktiven **Bedeutungsgestaltung**. Er geht davon aus, dass besondere Dienstleistungserlebnisse und damit ein symbolischer Nutzen dann entstehen, wenn ein hohes Maß an Interaktion zwischen Kunde und Anbieter mit einer innovativen Servicelandschaft und einem neuen soziokulturellen Kontext einhergehen. Diese als „experiencing“ bezeichnete Dimension der Bedeutungsgestaltung ist der am weitesten reichende Innovationstypus (vgl. Abb. 14).

Abb. 14: Typologie von Innovationsstrategien der Bedeutungsgestaltung



Quelle: Scholl 2009

Die einzelnen Strategietypen können wie folgt charakterisiert werden:

- *Facelifting*: So wird der Strategietyp bezeichnet, bei dem der Leistungsanbieter lediglich den materiellen, nicht aber den soziokulturellen Kontext der Dienstleistung verändert. Die Erneuerung der physischen Dienstleistungsumgebung kann beispielsweise bei einer Werkzeugvermietung die Anschaffung moderner Maschinen und Geräte, die Verbesserung der Geschäftsausstattung oder die Überarbeitung des gesamten Corporate Designs umfassen.
- *Re-Imaging*: Bei diesem Strategietypus bleibt die ‚Hardware‘ weitgehend unverändert, während die symbolischen Sinngehalte der Leistung modifiziert werden. Beispielsweise trafe dies auf ein Car-Sharing-Unternehmen zu, das sich bewusst von einem Alternativ- und Öko-Image distanziert und sein Angebot mit innovativen Bedeutungsmustern ausstattet – also etwa Attribute wie die Flexibilität seiner Leistung, die Qualität des Fahrzeugparks, die Bequemlichkeit der Leistungsabwicklung, die Freundlichkeit der Mitarbeiter, die Zufriedenheit der Kunden usw. in den Mittelpunkt seiner Unternehmenskommunikation stellt.
- *Re-Inventing*: Von einer ‚Neuerfindung‘ der Dienstleistung kann gesprochen werden, wenn sowohl der materielle als auch der soziokulturelle Kontext verändert werden. So verfügt der Skiverleiher „Sport 2000 rent a sport“ nicht nur über ein breites und modernes Sortiment an Skiern, Snowboards sowie Trend- und Funsportgeräten und über hochwertig ausgestattete Geschäftsräume (s. Abb. 15). In den fünf Säulen seiner „Philosophie“ („Komfort“, „Qualität“, „Professionalität“, „Sicherheit“ und „Vielfalt“)(Alle Zitate von www.sport2000rent.at (06.10.2007)) oder auch in der Betonung von Kernkompetenzen wie „Mehr Auswahl“, „Mehr Service“ und „Mehr Beratung“ kommen darüber hinaus Symbolbedeutungen zum Ausdruck, die in herkömmlichen Formen des kommerziellen Skiverleihgeschäftes bislang keinen besonderen Stellenwert hatten.

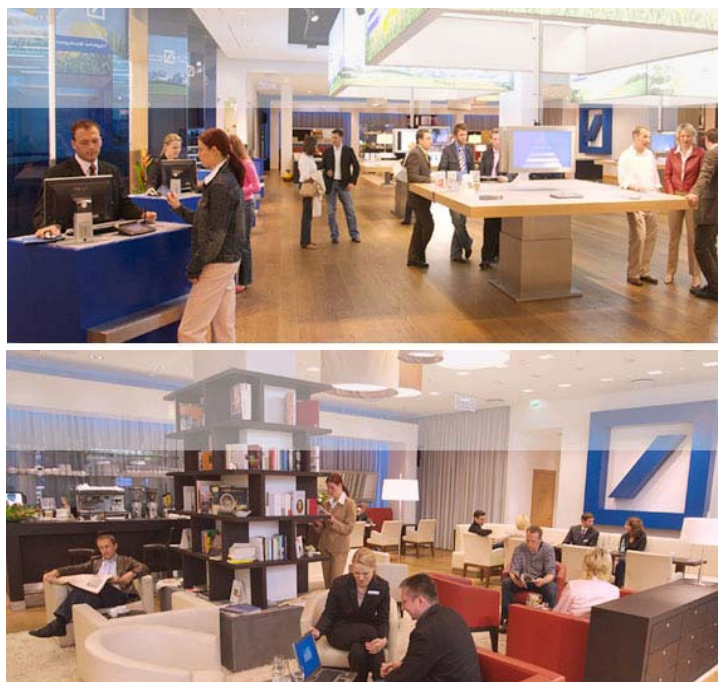
Abb. 15: Geschäftsräume des Skiverleihers „Sport 2000 rent a sport“



Quelle: www.sport2000rent.at (06.10.2007)

- *Activating*: Wenn lediglich die Interaktion zwischen Anbieter und Kunden sowie der Kunden untereinander stimuliert wird, ohne dass der materielle und soziokulturelle Kontext verändert werden, dann kann von einer Aktivierung gesprochen werden.
- *Servicescaping*: Dieser Typus, bei dem der soziokulturelle Kontext ebenso unverändert bleibt wie beim Activating, beschreibt eine Strategie, die darauf abzielt, mittels geeigneter Gestaltung der Dienstleistungslandschaft Interaktionen anzuregen und damit über ein reines Facelifting der Leistung hinauszugehen. Ein wichtiger Ansatzpunkt dafür sind die Geschäftsräume, in denen das Servicepersonal in Kontakt zu den Kunden tritt bzw. in denen die Kunden die Möglichkeit erhalten miteinander zu kommunizieren. Ein Beispiel ist die „Q110“-Filiale der Deutschen Bank in Berlin, die sich durch ein besonders offenes Architekturkonzept auszeichnet (s. Abb. 16). Die Filiale ist Bank, Cafe, Trendshop, Kinderhort und Veranstaltungsort in einem und bietet so zahlreiche Möglichkeiten für Kommunikation und Interaktion.

Abb. 16: Bank-Forum und Lounge der „Q110“-Filiale der Deutschen Bank



Quelle: www.q110.de (06.10.2007)

- *Symbolising*: Im Gegensatz zur Strategie des „Re-Imaging“, bei dem die Symbolbedeutungen der Leistung erneuert werden, ohne dass die Art der Interaktion verändert wird, steht der Typus „Symbolising“ für die Konstruktion neuer Sinngehalte durch Interaktion. So würde beispielsweise eine Car-Sharing-Organisation, die etwa vor dem Hintergrund einer Zunahme des allgemeinen Umweltbewusstseins gezielt eine Positionierung als umweltverträglicher Mobilitätsdienstleister anstrebt, den ökologischen Nutzen seines Angebots nicht allein durch entsprechende Werbemaßnahmen vermitteln, sondern versuchen ihn beispielsweise durch Maßnah-

men des Event-Marketings, wie Naturschutzseminare oder Fahrradtouren, für seine Kunden auch sinnlich erfahrbar zu machen.

- *Experiencing*: Dieser Strategietypus ist eine Verknüpfung aus hohem Interaktionsgrad, neuem soziokulturellem Kontext und innovativ gestalteter physischer Dienstleistungsumgebung. Er stellt damit die Ausprägung der Bedeutungsgestaltung mit dem größten Innovationsgehalt dar. Das Experiencing greift auf einen breiten Marketing-Mix aus leistungs-, kommunikations-, preis-, personal-, ausstattungs- und prozesspolitischen Maßnahmen zurück. Dies soll am fiktiven Beispiel eines Skiverleihers illustriert werden: In modern eingerichteten Geschäftsräumen wird ein Sortiment topaktueller Skier und Snowboards präsentiert. Die Mitarbeiter des Skiverleihers verstehen sich als Ermöglicher des Dienstleistungserlebnisses und verfügen neben der fachlichen über eine besonders geschulte soziale Kompetenz. Die Räumlichkeiten bieten Ruhezonen und Bereiche, in denen die Kunden miteinander ins Gespräch kommen können. In den Bereichen, wo die Kunden im Zuge der Leistungsabwicklung Wartezeiten in Kauf zu nehmen haben, wird auf Bildschirmen nicht nur über das Leistungsangebot informiert, sondern es werden auch Hintergrundgeschichten etwa über das Skigebiet oder über einzelne Hersteller aus dem Mietproduktepark präsentiert. Ferner wird hier auf Veranstaltungen und Zusatzservices hingewiesen, die der Skiverleiher für unterschiedliche Zielgruppen organisiert: Eine Hip-Hop-Party für die junge Snowboard-Kundschaft, einen volkstümlichen Abend mit kulturellen und kulinarischen Spezialitäten aus der Region für das ältere Klientel, Bastel- und Malkurse für Kinder, die in Zusammenarbeit mit einem lokalen Anbieter durchgeführt werden, sowie Skikurse und Wellness-Angebote, die den Skiverleih-Kunden zu besonders günstigen Konditionen angeboten werden. Auf der Internetseite des Skiverleihers können sich die Kunden nicht nur über das komplette Angebot informieren, sondern sich auch bei der Kunden-Community anmelden und dort mit anderen Kunden sowie mit dem Anbieter selbst Kritik, Lob und Erfahrungen austauschen. Die Neukundengewinnung stützt sich nicht nur auf das klassische Instrumentarium etwa von Mediawerbung und Verkaufsförderung, sondern es werden darüber hinaus im Rahmen des Event-Marketings neue Kunden angesprochen: So erhalten potenzielle Kunden beispielsweise auf Skiwechsler-Parties in entspannter Atmosphäre die Möglichkeit, das Angebot zu testen und sich mit Alt-Kunden über deren Erfahrungen auszutauschen.

Wenn es gelingt Eigentum ersetzende Dienstleistung in dieser oder ähnlicher Weise symbolisch aufzuladen, können ihre Akzeptanz erhöht und damit weitere Potenziale erschlossen werden.

6.4 Fazit und Schlussfolgerungen

Die Schlussfolgerungen werden entlang dreier Themenbereiche formuliert. Zunächst werden zentrale Merkmale von erfolgreichen Geschäftsmodellen im Bereich Nutzen statt Besitzen beschrieben, um anschließend mögliche (neue) Zielgruppen für derartige

Konzepte zu charakterisieren. Schließlich werden förderliche Rahmenbedingungen und Unterstützungsmaßnahmen erörtert.

6.4.1 Merkmale erfolgreicher Geschäftsmodelle

Zur Analyse des wirtschaftlichen Mehrwerts von Produkt-Dienstleistungssystemen verwendet Tukker (2004) folgende Kategorien:

- **Marktwert:** Dazu gehören zum einen die objektiven Werte für den Kunden (z.B. z.B. Preis, Zeitaufwand, Kapitalersparnis), aber auch die subjektiven Werte wie besondere Erfahrungen und Erlebnisse.
- **Herstellungskosten:** Diese beim Anbieter anfallenden Kosten umfassen die ‚traditionellen‘ Produktionskosten (z.B. Ressourcenaufwand, Zeitaufwand, Kapitalkosten) sowie die ‚Risikoprämie‘, die der Anbieter für sein innovatives Konzept zu veranschlagen hat.
- **Kapital- und Investitionsbedarf:** Dies bezieht sich auf den direkten Kapitalbedarf, der für die Erstellung der Dienstleistung notwendig ist, und auf die etwaigen Umstellungskosten, die (für ein Herstellerunternehmen) im Zuge der Erweiterung seines Portfolios anfallen.
- **Wertschöpfungspotenzial:** Hierunter fallen das Innovationspotenzial, die Kundenbindung sowie die Wettbewerbsvorteile, die das Angebot erzeugt.

Erfolgreiche Geschäftsmodelle haben idealer Weise einen hohen – objektiven und subjektiven – Marktwert, geringe Herstellungskosten, einen begrenzten Kapital- und Investitionsbedarf sowie ein hohes Wertschöpfungspotenzial.

Vor diesem Hintergrund würde beispielsweise ein Leistungsverkauf wie Daimlers „car2go“ im Vergleich zum Produktverkauf folgendermaßen beurteilt (vgl. Tab. 20):

Tab. 20: Geschäftsmodell von car2go im Vergleich zum klassischen Produktverkauf

	Marktwert		Herstellungskosten		Kapitalbedarf		Wertschöpfungspotenzial		
	objektiv	subjektiv	tangibel	Risikoprämie	inhärent	umstellungsbezogen	Wettbewerbsvorteil	Kundenbindung	Innovationspotenzial
car2go	-/+	-/+	-	-	-	-	+	0	+

+ besser als Referenz; - schlechter als Referenz; 0 indifferent; ? keine Beurteilung möglich

Der objektive Marktwert ist einerseits hoch aufgrund der entfallenden Anschaffungskosten, andererseits niedrig wegen des zusätzlich Aufwands, den die Inanspruchnahme des Mietsystems im Vergleich zur Nutzung des eigenen Pkws mit sich bringt. Ähnliches

gilt für den subjektiven Marktwert. Der Verlust des Eigentums konkurriert hier mit der als möglicherweise positiv erlebten Nutzung einer modernen Mobilitätsdienstleistung.

Die Herstellungskosten fallen aufgrund der vermutlich höheren Arbeitsintensität größer aus als beim Produktverkauf. Die zu veranschlagende Risikoprämie höchstwahrscheinlich ebenso, weil etwa durch unsachgemäße Nutzung der Mietfahrzeuge zusätzliche Kosten entstehen können.

Weil der Anbieter Eigentümer der Pkw-Flotte bleibt und weil der Umstieg vom Produkt zum Leistungsanbieter zusätzliche Kosten generiert, ist der Kapitalbedarf relativ hoch.

Aus dem Leistungsverkauf resultieren Wettbewerbsvorteile, denn der Zugang für neue Kunden ist einfach und das System nicht ohne weiteres kopierbar. Aufgrund der geringen Fixkostenbelastung kann die Kundenfluktuation allerdings groß ausfallen. Das Innovationspotenzial ist beträchtlich, u. a. weil das Mietsystem die Erprobung neuer Fahrzeugtypen erlaubt, zahlreiche Hinweise zu den Nutzungspräferenzen der Kunden liefert usw.

In der Summe entsteht so ein Bild einer Dienstleistung von großen potenziellen Marktwert und deutlichen Wertschöpfungspotenzialen – allerdings unter hohen Herstellungs- und Kapitalkosten.

Jenseits dieser konzeptionellen Überlegungen machten die Diskussionen auf dem Expertenworkshop deutlich, dass sich die Erfolgsfaktoren für Geschäftsmodelle im Bereich Nutzen statt Besitzen je nach Marktsegment stark unterscheiden können. Übergreifend ist jedoch ein kultureller Wandel wichtig, in dessen Zuge die Umsetzungsbarrieren in Wirtschaft und Politik überwunden werden. Daneben müssen innovative Dienstleistungsangebote professionell betrieben werden, niedrige Einstiegsbarrieren aufweisen und möglichst einfach in den Alltag der Kunden zu integrieren sein. Aus ökologischer Sicht sollte die Dienstleistung Konsumeigentum ersetzen und keine zusätzlichen Konsummöglichkeit schaffen. Hinsichtlich des Marketings ressourceneffizienter Geschäftsmodelle sollten die Möglichkeiten für gemeinsame Aktivitäten von privatwirtschaftlichen und staatlichen Akteuren geprüft werden.

6.4.2 (Neue) Zielgruppen

Wie in Kapitel 6.2.3 dargestellt, ist etwa ein Drittel der Bevölkerung gegenüber dem Konzept des Nutzens statt Besitzens **aufgeschlossen**, wenngleich weit weniger Menschen dies auch tatsächlich praktizieren. Es gibt also eine Diskrepanz zwischen Nutzungsbewusstsein und Nutzungsverhalten.

Tendenziell scheint die **Eigentumsbindung bei jungen Menschen** oder auch bei **hochmobilen Menschen** etwas weniger stark ausgeprägt zu sein als in anderen Verbrauchersegmenten. Letzteres belegt z.B. der aktuelle Erfolg von modernen urbanen Mobilitätskonzepten, die die Nutzung verschiedener Verkehrsträger wie Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel und Pkw bedarfsgerecht mit einander verknüpfen. Hier wird der Zugang zu Mobilität offenbar wichtiger als das Eigentum an Mobilitätsmitteln.

Dies zeigt sich bspw. in einer aktuellen Umfrage des Center of Automotive Management. In ihrer empirischen Studie „Jugend und Automobil 2010“ kommen sie zu dem Ergebnis, dass die emotionale Bindung der 18- bis 25-Jährigen an das **Statussymbol** Auto nachlässt. Gleichzeitig werden für die symbolische Kommunikation dieser jungen Generation Produkte wie Smartphones und die Fähigkeit ihrer intelligenten Nutzung immer wichtiger.

Ein weiterer, für die Idee des „Nutzen statt Besitzen“ förderlicher Trend ist die wachsende **Zeitknappheit** von Menschen, deren Arbeits- und (familiären) Lebensformen sich zusehends flexibilisiert haben. Zeitsparende Dienstleistungen können hier eine hohe Wertschätzung erfahren und möglicherweise auch mit einer hohen Zahlungsbereitschaft einhergehen.

Bezüglich möglicher Zielgruppen für Nutzen statt Besitzen wurden in der Diskussion auf dem Expertenworkshop noch einige weitere relevante Segmente identifiziert (vgl. Anhang 6.6.14), so etwa besonders kostenbewusste Verbraucher, die durch gemeinschaftliche Nutzung Geld sparen können, oder Menschen, die dem Prinzip „Simplify your life“ – z.B. durch die Entlastung von Eigentumspflichten – gegenüber aufgeschlossen sind. Wichtig ist dabei, die jeweilige Zielgruppe, ihren spezifischen Bedarf und ihre aktuelle Lebenssituation möglichst genau zu charakterisieren.

6.4.3 Rahmenbedingungen und Unterstützungsmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle sind einige Rahmenbedingungen aufgelistet, die für die weitere Verbreitung der Idee des Nutzens statt Besitzens von Bedeutung sind. Sie umfassen wirtschaftliche Aspekte, Fragen der Gesetzgebung insbesondere im Bereich der Produktpolitik sowie soziokulturelle Faktoren.

Tab. 21: Rahmenbedingungen für Konzepte im Bereich Nutzen statt Besitzen

	Beispiele
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Preise für Rohstoffe und Energie • Preisniveaus für langlebige Konsumgüter • Preisrelation von Arbeit zu Kapital
Gesetzliche Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • gesetzlich verankerte Produzentenverantwortung (Rücknahmepflicht) • z.B. Car-Sharing: Regelungen zur Parkraumbewirtschaftung, Road Pricing • z.B. Gemeinschaftswaschküchen: Regelungen zur obligatorischen Einrichtung in Mehrfamilienhäusern
Soziokulturelle Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • kultureller Wandel z.B. Richtung Wiederverkaufskultur • zunehmende Mobilität von Konsumenten • Flexibilisierung von Arbeit • Wachstumsorientierung bei Entscheidungsträgern in Wirtschaft und Politik

Maßnahmen zur Unterstützung Eigentum ersetzender Dienstleistungen können an diesen Rahmenbedingungen ansetzen, d.h. beispielsweise durch **Veränderung der relativen Preise** zwischen Arbeit und Kapital die Kostenstruktur von tendenziell arbeitsintensiveren Dienstleistungen verbessern helfen. In Schweden wird dies durch

Subventionierung der Arbeitskosten für Handwerksbetriebe gegenwärtig praktiziert mit dem Resultat, dass Handwerksleistung stärker nachgefragt wird. Auch würde eine umfassende **ökologische Steuerreform**, den Absatz ressourceneffizienter Dienstleistungen eher begünstigen.

Einen weiteren ökonomischen Treiber könnten **institutionelle Nachfrager** wie beispielsweise die öffentliche Verwaltung darstellen. So ist die Stadtverwaltung Mannheim teilweise vom eigenen Fuhrpark auf Car-Sharing umgestiegen (bcs 2009). Andere gewerbliche Nachfrager könnten diesem Beispiel folgen und damit die Absatzmöglichkeiten für Car-Sharing-Anbieter insgesamt verbessern, was letztlich auch privaten Kunden zugute käme.

Mit Blick auf die soziokulturellen Rahmenbedingungen sind **zielgruppenspezifische Popularisierungsstrategien** zu entwickeln, die die soziale Norm des Konsumeigentums hinterfragen und die Vorteile des Konsums ohne Eigentum sichtbar und erfahrbar machen – Stichwort „**Motivallianzen**“, wie etwa zwischen Mieten und Geld sparen oder Mieten und Platz Sparen.

In diesem Zusammenhang wurden von den befragten Experten Produkt-Labels wie beispielsweise der Blaue Engel, der für Car-Sharing-Anbieter verfügbar ist, aber kaum genutzt wird, als weniger wirksam betrachtet als **themenorientierte Informationskampagnen**. Die dänische Regierung zum Beispiel hat jüngst eine landesweite Aufklärungskampagne mit dem Ziel verlängerter Produktnutzung und verringerter Abfälle aufgelegt (s. <http://www.brugmerespildmindre.dk/>).

Darüber hinaus könnten **qualitätsorientierte Gütesiegel für Dienstleistungen** dafür sorgen, dass die Probleme bei der Qualitätsbeurteilung ressourceneffizienter Dienstleistungen reduziert werden.

Weitere mögliche Unterstützungsmaßnahmen wurden auf dem Expertenworkshop diskutiert (vgl. Anhang 6.6.14)

6.4.4 Stärkung der politischen Anschlussfähigkeit des Themas ressourceneffiziente Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“)

Eine Fragestellung der vorliegenden Teilstudie ist, wie die Anschlussfähigkeit des Themas „Nutzen statt Besitzen“ an aktuelle umweltpolitische Entwicklungen erhöht werden kann. Dazu werden im Folgenden einige Vorschläge präsentiert.

Auf ausgewählte Produkt- bzw. Dienstleistungsbereiche fokussieren

Die Substitution von Konsumeigentum durch eine funktional äquivalente Dienstleistung ist nicht per se ökologisch vorteilhaft und ressourcenschonend (s. Kap. 6.2.2). In zahlreichen Fällen belegt die ökologische Bilanzierung allerdings, dass Nutzen tatsächlich umweltfreundlicher ist als Besitzen – das gilt bspw. für Car-Sharing, die Vermietung von Freizeitgeräten wie Skiern, die Nutzung eines Waschsaloons statt einer eigenen Waschmaschine usw. In anderen Fällen gilt dies jedoch nicht, wie das Beispiel der Werkzeugvermietung zeigt: Hier können die ökologischen Vorteile aus der gemein-

schaftlichen Nutzung von den zusätzlichen Transporten für die Abholung und Rückgabe des Mietgerätes aufgezehrt werden. Bei der Kommunikation des Themas „Nutzen statt Besitzen“ in umweltpolitischen Kontexten ist es daher wichtig,

- sich auf solche Produkt- bzw. Dienstleistungsfelder zu konzentrieren, bei denen die ökologischen Vorteile überwiegen und Ressourcen eingespart werden, und bei denen die Nachhaltigkeitswirkung möglichst klar zu benennen (s. Tab. 22 unten) und
- in anderen Fällen auf die Bedingungen hinzuweisen, unter denen die eigentumsersetzende Dienstleistung die nachhaltigere Alternative zum Konsumeigentum sein kann – so z.B. die Vermeidung von zusätzlichen Transporten.

Tab. 22: Beispiele für die Umweltwirkungen verschiedener Ansätze im Bereich Nutzen statt Besitzen

	Beispiele
Fahrradvermietung	Die Emissionsbilanz eines Call a Bike Nutzers ist im Vergleich zu anderen Großstädtern günstig: Es werden wöchentlich 6kg Kohlendioxid weniger emittiert. Legt der Call a Bike Nutzer zwar 30km mehr in der Woche zurück so wird dies durch den nachhaltigeren multimodalen Mischung der Wege überkompensiert. (WZB 2008)
Car-Sharing	Car-Sharing-Kunden setzen jährlich pro Kopf durchschnittlich 142 kg CO ₂ weniger in die Atmosphäre frei als in einer theoretischen Situation, in der es kein Car-Sharing-Angebot gibt. Ein Car-Sharing-Fahrzeug ersetzt bei einer Jahresleistung von 30.000 Kilometern 6,2 Privat-Pkw. (vgl. Wilke 2009b: 114)
Skivermietung	Mietskier haben eine um den Faktor 1,7 höhere Nutzungsintensität als Kaufskier. D.h. z. B. dass bei einer Nutzungssequenz von 13 Tagen per anno 100.000 Skifahrer Jahr für Jahr 20.800 eigene, aber nur 12.264 oder minus 41% Rentalbretter benötigen. (Hirschl et al. 2001)

Drei Handlungsfelder unterscheiden: kommerzielle Ansätze, nicht-kommerzielle Ansätze und öffentliche Dienstleistungen

Ressourceneffiziente Dienstleistungen können in ganz unterschiedlichen institutionellen Kontexten zum Tragen kommen. Als Marktlösungen stellen sie kommerzielle Dienstleistungsangebote dar, die als Geschäftsmodell („business case“) realisiert werden. Beispiele hierfür sind Car2go von Daimler (vgl. Anhang 6.6.10) oder der Internet-Marktplatz für Mietartikel www.erento.com (vgl. Anhang 6.6.2).

Daneben stellt Nutzen statt Besitzen eine Variante privater Konsumpraktiken dar, beispielsweise in Form des nachbarschaftlichen Aus- und Verleihens. Eine internetgestützte private Verleihbörse wie www.teilo.de (vgl. Anhang 6.6.3) schafft hierfür einen institutionellen Rahmen, der die Transparenz erhöht und dadurch gemeinschaftliche Nutzung befördert.

Aktuelle Entwicklungen, bei denen es bspw. um die Etablierung professioneller Vermittlungsplattformen für ein Car-Sharing von Privat zu Privat geht¹⁷, verweisen auf die Exi-

¹⁷ Derartige Überlegungen gibt es z.B. bei City CarShare in San Francisco oder Whipcar in London (vgl. <http://industry.bnet.com/auto/10005473/car-sharing-gets-personal-with-private-vehicles-for-hire/>, 22.07.10)

stanz hybrider Formen des Nutzen statt Besitzen, bei denen kommerzielle und nicht-kommerzielle Varianten kombiniert werden.

Schließlich sind ressourceneffiziente Dienstleistungen auch als Leistungen der öffentlichen Daseinsvorsorge denkbar. Beispiele dafür sind Fahrradvermietungssysteme wie etwa Vélib in Paris, Bicing in Barcelona oder City Bike in Stockholm, die als Teil des öffentlichen Personennahverkehrs von den jeweiligen Stadtverwaltungen zur Verfügung gestellt werden.¹⁸ Die geplante Ausweitung des Konzepts in Paris auf Pkw (mit Autolib) zeigt das Entwicklungspotenzial derartiger Ansätze. Welche ressourceneffiziente Dienstleistungen – im Bereich Mobilität, im Bereich mobiler Konsumgüter usw. – für öffentlich bereitgestellte Dienstleistungen noch in Frage kommen, bedarf einer systematischen Kosten-Nutzen-Analyse.

In der folgenden Tabelle werden diese drei Grundtypen ressourceneffizienter Dienstleistungen zusammenfassend charakterisiert und mögliche Anknüpfungspunkte für Unterstützungsmaßnahmen in verschiedenen Politikfeldern genannt:

Tab. 23: Grundtypen ressourceneffizienter Dienstleistungen („Nutzen statt Besitzen“)

	Fokus	Beispiele	Unterstützung durch ...
Kommerzielle Dienstleistungen	Wirtschaftliche Tragfähigkeit	Autovermietung, Spielzeugvermietung, Möbel-leasing, Car-Sharing	Wirtschaftsförderung / Existenzgründung Nachhaltigkeitspolitik: Schaffung von Transparenz zu ressourceneffizienten Angeboten
Nicht-kommerzielle Dienstleistungen	Sozialer Nutzen (z.B. Nachbarschaftshilfe)	Tauschringe, Verleihbörsen im Wohnumfeld, internetgestützte Vermittlungsplattformen	Nachhaltigkeitspolitik: Bewusstseinsbildung (z.B. Information, Kampagnen), Schaffung von Verhaltensanreizen
Öffentliche Dienstleistungen	Sozialer Nutzen (Daseinsvorsorge)	Fahrradverleihsystem als teil des ÖPNV	Kommunalpolitische Maßnahmen, Stärkung Kommunalwirtschaft

An aktuelle umweltpolitische Entwicklungen andocken

Die als Teil der Umsetzung der neuen **EG-Abfallrahmenrichtlinie** (AbfRRL) durchgeführte **Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes** ersetzt die bisherige 3-stufige Abfallpyramide (Vermeidung – Verwertung – Beseitigung) durch eine 5-stufige aus Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling und sonstige Beseitigung (auch energetische Verwertung). Ressourceneffiziente Dienstleistungen können in diesem Rahmen als Strategie der Abfallvermeidung betrachtet werden: durch die intensivere Güternutzung fallen weniger Abfälle pro abgegebener Leistungseinheit an. Des Weiteren fallen bestimmte Maßnahmen zur Vorbereitung der Wiederverwendung (z.B.

¹⁸ In Deutschland werden ähnliche Fahrradverleihsysteme von privaten Anbietern wie DB Rent oder Nextbike unterhalten (vgl. Anhang 6.6.9).

Aufbereitung gebrauchter Güter) ebenfalls in den Bereich ressourceneffizienter Dienstleistungen.

Die AbfRRL verpflichtet die Mitgliedstaaten zudem, bis Ende 2013 **Abfallvermeidungsprogramme (AVP)** zu erstellen. In den Programmen sollen durch Bund und Länder Abfallvermeidungsziele formuliert, bestehende Abfallvermeidungsmaßnahmen zusammengestellt und evaluiert sowie darauf aufbauend neue Maßnahmen konzipiert werden. Auch in diesem Rahmen kann das Thema „Nutzen statt Besitzen“ als wichtige Maßnahme zur Abfallvermeidung gefördert werden. Konkret könnte dies etwa dadurch erreicht werden, dass

- bei der Formulierung von Abfallvermeidungszielen Ziele für gemeinschaftliche Nutzung in ausgewählten Bereichen festgelegt werden (z.B. Anzahl Car-Sharing-Nutzer pro 100.000 Einwohner, Maßnahmen zur Förderung von „Nutzen statt Besitzen“ in x Kommunen im Rahmen der Lokalen Agenda 21) und
- bei der Zusammenstellung und Evaluierung von bestehenden Abfallvermeidungsmaßnahmen die bislang durchgeführten Maßnahmen zur Förderung ressourceneffizienter Dienstleistungen mitberücksichtigt werden.

Neben der Abfallwirtschaft sollte das umweltgerechte Produkt-Design ebenfalls berücksichtigt werden. Mit der Nachfolge-Richtlinie 2009/125/EG ist die europäische **Ökodesign-Richtlinie** von energiebetriebenen auf energieverbrauchsrelevante Produktgruppen erweitert worden. Die Europäische Kommission wird den Erfolg der Richtlinie im Jahre 2012 bewerten. Diese Bewertung soll u. a. zeigen, ob eine Ausweitung auf nicht-energiebezogene Produkte und eine breitere Berücksichtigung aller Ressourcen sinnvoll ist. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen,

- zu prüfen, ob und inwiefern die Ökodesign-Richtlinie nicht nur Produkte, sondern auch bestimmte Dienstleistungen abdecken kann und
- welche Rolle dabei eigentumsersetzende Dienstleistungen spielen können.

Ein weiteres wichtiges Nachhaltigkeitsthema ist der **produktbezogene CO₂-Fußabdruck**. Daher sollte geprüft werden, welche Möglichkeiten bestehen, das im November 2009 vom Bundesumweltministerium veröffentlichte „Memorandum Product Carbon Footprint“ (BMU et al. 2009) auf Dienstleistungen zu erweitern. Dies würde eine wichtige methodische Grundlage schaffen für einen Kernindikator bei der ökologischen Bilanzierung von konkreten Ansätzen im Bereich „Nutzen statt Besitzen“.

Das UBA lässt derzeit die Konzeption für einen **Blauen-Engel-Preis** erarbeiten. Dieses neue, öffentlichkeitswirksame Instrument könnte, wenn bewusst auch ressourceneffiziente Dienstleistungen einbezogen werden, ebenfalls dazu beitragen, die Idee des Nutzens statt Besitzens bei Herstellern, Handelsunternehmen und Verbrauchern bekannter zu machen.

Zusätzlich könnte das Thema „Nutzen statt Besitzen“ in die regelmäßig durchgeführte Umfrage **„Umweltbewusstsein in Deutschland“** aufgenommen werden, um so zu

einer genaueren Einschätzung der Verbreitung und Akzeptanz ressourceneffizienter Dienstleistungen zu kommen.

Bezüglich der Anpassung **rechtlicher Rahmenbedingungen** sei an dieser Stelle auf das im Jahre 2003 im Auftrag vom Umweltbundesamt erstellte Rechtsgutachten „Rechtliche Bedingungen und Restriktionen für die Förderung neuer Nutzungsstrategien“ verwiesen (Willand/Neuser 2003).

Innovative und gut kommunizierbare Leitbilder kreieren

Das Thema „Nutzen statt Besitzen“ ist seit vielen Jahren Gegenstand der Nachhaltigkeitsforschung. In der Umweltpolitik ist es jedoch noch nicht etabliert.

Um sowohl in der Nachhaltigkeitspolitik als auch bei der Zielgruppe Endverbraucher eine höhere Anschlussfähigkeit zu erreichen, sollten die hergebrachten Begrifflichkeiten durch **innovative Leitbilder** wie beispielsweise „Ressourcenleichter / Unbeschwerter / Leichter Leben“ oder „*Enlighten Your Life*“ – in Anlehnung an das Motto „*Simplify Your Life*“ – ergänzt werden. Letztlich geht es darum eine **Neue Nutzungskultur** zu initiieren, in der der flexible Zugang zu bedarfsgerechten Dienstleistungen wichtiger ist als das Horten von Konsumeigentum.

Strategische Allianzen bilden

Die Förderung ressourceneffizienter Dienstleistungen bedarf – je nach Dienstleistungstypus, d.h. kommerziell, nicht-kommerziell oder öffentlich – unterschiedlicher strategischer Allianzen zwischen den Akteuren. Da es sich bei der Umsetzung der Idee des Nutzen statt Besitzens oft um eine Kombination technischer und sozialer Innovationen handelt, sind dementsprechend breit aufgestellte Netzwerke von Veränderungsakteuren wichtig. Die Auswahl der einzubindenden Akteure richtet sich dabei nach dem konkreten Produkt- bzw. Dienstleistungsbereich. Insbesondere bei der Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen werden Partnerschaften aus öffentlichen und privatwirtschaftlichen Institutionen die Regel sein (s.Tab. 24).

Tab. 24: Public Private Partnership am Beispiel des Pariser Fahrradverleihsystems „Vélib“

Das Beispiel Vélib
Vélib ist ein Public Private Partnership der Stadtverwaltung von Paris und des französischen Unternehmens JC Decaux, das im Bereich Stadtmöblierung und Außenwerbung aktiv ist. Die Stadtverwaltung hat dem Unternehmen für 10 Jahre ihre über 1.600 Außenwerbeflächen und Plakatwände und deren Mieteinnahmen überlassen. Im Gegenzug kauft das Unternehmen die Fahrräder, installiert die Mietstationen und kümmert sich um Betrieb und Wartung der Flotte. Alle Einnahmen aus der Vermietung und den Jahres-, Wochen- und Monatskarten stehen der Stadt zu.

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Fahrradverleih#V.C3.A9lib_in_Paris (22.07.2010)

6.5 Literatur

- Bagschik, Thorsten (1999): Gebrauchsüberlassung komplexer Konsumgüter, Wiesbaden
- Baum, Herbert; Pesch, Stephan (1994): Untersuchung der Eignung von Car-Sharing im Hinblick auf Reduzierung von Stadtverkehrsproblemen, Forschungsbericht FE-Nr. 70421/93, Köln
- Behrendt, Siegfried (2000): „Car-Sharing. Nachhaltige Mobilität durch eigentumslose Pkw-Nutzung?“, in: IZT Werkstattbericht, No. 43, Berlin
- Behrendt, Siegfried; Henseling, Christine; Fichter, Klaus; Bierter, Willy (2005): „Chancenpotenziale für nachhaltige Produktnutzungssysteme im E-Business. E-Business und nachhaltige Produktnutzung durch mobile Multimediadienste“, in: IZT Werkstattbericht No. 71, Berlin
- Behrendt, Siegfried; Jasch, Christine; Kortmann, Jaap; Hrauda, Gabriele; Pfitzner, Ralf; Vette, Daniela (2003): Eco Service Development. Reinventing Supply and Demand in the European Union, Sheffield
- Behrendt, Siegfried; Pfitzner, Ralf; Kreibich, Rolf (1999): Wettbewerbsvorteile durch ökologische Dienstleistungen. Umsetzung in der Unternehmenspraxis, Berlin et al.
- Belz, Frank-Martin (2001): Integratives Öko-Marketing, Wiesbaden
- Blättel-Mink, Bärbel (2010): „Prosuming im online-gestützten Gebrauchtwarenhandel und Nachhaltigkeit“, in: Blättel-Mink, Bärbel; Hellmann, Kai-Uwe (2010): Prosumer Revisited. Zur Aktualität einer Debatte, Wiesbaden, S. 117-130.
- BMBF Verbundprojekt (1998): Öko-effiziente Dienstleistungen als strategischer Wettbewerbsfaktor zur Entwicklung einer nachhaltigen Wirtschaft, Wuppertal
- BMU, UBA, Öko-Institut (2009): Memorandum Product Carbon Footprint. Positionen zur Erfassung und Kommunikation des Product Carbon Footprint für die internationale Standardisierung und Harmonisierung. Freiburg
- Braungart, Michael; Engelfried, Justus (1993): Ein Wirtschaftssystem für „intelligente Produkte“ anstatt einer High-Tech-Abfallwirtschaft, Hamburg
- Bsc (2009): CarSharing für gewerbliche Kunden. Gute Beispiele der CarSharing-Nutzung in Unternehmen, Verwaltungen, Organisationen und Vereinen (http://www.carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/broschre_business-carsharing_endversion_mailfhig.pdf Zugang 20.06.10)
- Buchholz, Kathrin; Weller, Ines (2007): „Gender im Kontext neuer Nutzungsstrategien“, in: Rabelt, Vera; Simon, Karl-Heinz; Weller, Ines; Heimerl, Angelika (Hrsg.): nachhaltiger nutzen: Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien. München, S. 235-245.
- BUND; Misereor (Hrsg.) (1996): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung, Basel
- Cooper, Tim; Evans, Sian (2000): Products to Services. A report for Friends of the Earth, The Centre for Sustainable Consumption, Sheffield
- COWI (2008): Innovative Business Models with Environmental Benefits. Final Report for the European Commission, DG Environment, Kongens Lyngby
- Dittmar, Helga (1992): The social psychology of material possessions. To have is to be, Hemel Hempstead

- Einert, Dirk; Schrader, Ulf (1996): Die Bedeutung des Eigentums für eine Ökologisierung des Konsums, Lehr- und Forschungsbericht Nr. 36, Lehrstuhl Markt und Konsum, Universität Hannover, Hannover
- Eisendle, Reinhard; Miklantz, Elfie (1992): „Artefakt und Kultur. Dynamik und Bedeutungswandel des Konsums“, in: dies. (Hrsg.): Produktkulturen: Dynamik und Bedeutungswandel des Konsums, Frankfurt am Main, New York, S. 11-20
- Fleig, Jürgen; Krause, Uwe (Hrsg.) (1998): Innovative Marktkonzepte für die Kreislaufwirtschaft. Industrielle Konzepte zur Nutzungsintensivierung und Lebensdauerverlängerung von Produkten, Karlsruhe
- Franke, Sassa (2001): Car-Sharing: Vom Ökopjekt zur Dienstleistung, Berlin
- Goedkoop, M.; van Halen, C.; te Riele, H.; and Rommens, P. (1999): Product Service Systems, Ecological and Economic Basics, Pre consultants: The Netherlands
- Habermas, Tilmann (1996): Geliebte Objekte. Symbole und Instrumente der Identitätsbildung, Berlin, New York
- Halme, Minna; Hrauda, Gabriele; Jasch, Christine; Kortmann, Jaap; Jonuschat, Helga; Scharp, Michael; Velte, Daniela; Trindade, Paula (2005): Sustainable Consumer Services. Business Solutions for Household Services, London, Sterling
- Harms, S.; Truffer, B. (2005): Vom Auto zum Car-Sharing: Wie Kontextänderungen zu radikalen Verhaltensänderungen beitragen. In: Umweltpsychologie, Jg. 9, 1, 4-27
- Harms, Sylvia (2003): Besitzen oder Teilen. Sozialwissenschaftliche Analyse des Car-Sharings, Chur
- Hinterberger, Fritz; Jasch, Christine; Hammerl, Barbara; Wimmer, Wolfgang; Hammer, Mark; Pammer, Rainer; Kaltenegger, Ingrid; Hrauda, Gabriele (2006): Leuchttürme für industrielle Produkt-Dienstleistungssysteme. Potentialerhebung in Europa und Anwendbarkeit in Österreich, Berichte aus Energie- und Umweltforschung 15/2006, Wien
- Hirschl, Bernd (2000): Produkte länger und intensiver nutzen – das Beispiel private Textilwäsche, Schriftenreihe Nr. 149/00, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin
- Hirschl, Bernd; Konrad, Wilfried; Scholl, Gerd (2001): „Nachhaltige Produktnutzung - Akzeptanz, Dynamik und ökologische Relevanz alternativer Konsumformen“, in: ZfU, Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 24. Jg., H4, S. 567-586
- Hirschl, Bernd; Konrad, Wilfried; Scholl, Gerd U.; Zundel, Stefan (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökonomische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen.
- Hirschl, Bernd; Konrad, Wilfried; Scholl, Gerd; Zundel, Stefan (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökonomische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen, Berlin
- Hockerts, Kai (1995): Konzeptualisierung ökologischer Dienstleistungen, Diskussionspapier Nr. 29, Institut für Wirtschaft und Ökologie, St. Gallen
- Hockerts, Kai; Petmecky, Arnd; Hauch, Sven; Seuring, Stefan; Schweitzer, Ralf (1994): Kreislaufwirtschaft statt Abfallwirtschaft. Optimierte Nutzung und Einsparung von Ressourcen durch Öko-Leasing und Servicekonzepte, Ulm
- Johnson, Michael D.; Herrman, Andreas; Huber, Frank (1998): „Growth Through Product-Sharing Services“, in: Journal of Service Research, Vol. 1, S. 167-177

- Knie, Andreas (2010): Urbaner Radverkehr der Zukunft. Perspektiven und zukünftige Herausforderungen. Präsentation, Berlin, 22. Februar 2010 (http://www.vivavelo.org/fileadmin/vivavelo/Dateien/Vortrag_Knie_vivavelo_220210.pdf; Zugang 17.06.10)
- Konrad, Wilfried; Scheer, Dirk; Tischner, Ursula (2010): „Mit System zum Büro der Zukunft. Übergreifende Entwicklung nachhaltiger Innovationen“, in: Ökologisches Wirtschaften 2/04, S. 27-28
- Konrad, Wilfried; Scholl, Gerd (2004): Nachhaltige Dienstleistungen in der Region. Endbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung, Heidelberg, Berlin (unveröffentlicht)
- Leinkauf, Simone; Zundel, Stefan (1994): Funktionsorientierung und Ökoleasing. Strategien und Instrumente einer proaktiven Umweltpolitik, Schriftenreihe Nr. 79/94, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin
- Meijkamp, Rens (2000): Changing consumer behaviour through Eco-efficient services. An empirical study on Car-Sharing in the Netherlands. Delft University of Technology. Design for Sustainability program, Delft
- Mont, Oksana (2004): Product-Service Systems: Panacea or Myth?, doctoral dissertation, Lund
- Petersen, Markus (1992): „Auto-Leasing und Car-Sharing. Effiziente Nutzung des Automobils als Unternehmenskonzept“, in: Hesse, Markus (Hrsg.): Verkehrswirtschaft auf neuen Wegen?, Marburg, S. 157-174
- Plepys, Andrius (2004): Environmental Implications of Product Servicising. The case of Outsourced Computing Facilities, doctoral dissertation, Lund
- Rabelt, Vera (2007b): „Koordination und Synthese des Förderschwerpunktes – Die Klammer um das Ganze“, in: Rabelt, Vera; Simon, Karl-Heinz; Weller, Ines; Heimerl, Angelika (Hrsg.): nachhaltiger_nutzen: Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien. München, S. 200-215
- Rabelt, Vera; Bonas, Ingrid; Buchholz, Kathrin; Denisow, Karin; Piek, Marion; Scholl, Gerd (Hrsg.) (2005): Strategien nachhaltiger Produktnutzung. Wirtschaftswissenschaftliche Ansätze und praktische Experimente im Dialog, München
- Rabelt, Vera; Simon, Karl-Heinz; Weller, Ines; Heimerl, Angelika (Hrsg.) (2007a): nachhaltiger nutzen, Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien, München
- Rabelt, Vera; Simon, Karl-Heinz; Weller, Ines; Heimerl, Angelika (Hrsg.) (2007): nachhaltiger nutzen, Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien, München
- Rifkin, Jeremy (2000): Access. Das Verschwinden des Eigentums. Warum wir weniger besitzen und mehr ausgeben werden, Frankfurt, New York
- Schmidt-Bleek, Friedrich (1998): Das MIPS-Konzept. Weniger Naturverbrauch – mehr Lebensqualität durch Faktor 10, München
- Schmitt, Jörg (2005): „Weibliche Wedeltechnik“, in: Der Spiegel, No. 1/2005, S. 60-61
- Scholl (2009): Marketing nachhaltiger Dienstleistungen. Bedingungen der Übernahme und Empfehlungen zur Vermarktung von eigentumsersetzenden Konsumpraktiken, Marburg
- Scholl, Gerd; Konrad, Wilfried (2004): Verbraucherakzeptanz von Nutzungsstrategien. Diskussionspapier des IÖW 63/04, Berlin
- Schrader, Ulf (2001): Konsumentenakzeptanz eigentumsersetzender Dienstleistungen, Konzeption und empirische Analyse, Frankfurt am Main et al.

- Schrader, Ulf (2002): „Konsumsymbolik als Determinante der Konsumentenakzeptanz eigentumsersetzender Dienstleistungen“, in: Scherhorn, Gerhard; Weber, Christoph (Hrsg.): Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung, München, S. 219-230
- Schwieger, Bodo (2004): International Developments towards a „Second Generation“ Car-Sharing, Dissertation, Berlin
- Shove, Elizabeth (2003): Comfort, Cleanliness and Convenience. The Social Organization of Normality, Oxford, New York
- Stahel, Walter (1991): Vertiefungsstudie zu Langlebigkeit und Materialrecycling im Bereich der Produkte, Stuttgart
- Stahel, Walter (1994): „The Utilization-Focused Service Economy. Resource Efficiency and Product-Life Extension“, in: Allenby, Braden R.; Richards, Deanna J. (Hrsg.): The Greening of Industrial Ecosystems, Washington D.C., S. 178-190
- Stahel, Walter (1996): Allgemeine Kreislauf- und Rückstandswirtschaft. Intelligente Produktionsweisen und Nutzungskonzepte, Karlsruhe
- Stahel, Walter (2010) The Performance Economy, Second Edition, Palgrave-Macmillan, London
- Steding, Dirk; Herrmann, Annett; Lange, Manfred A. (2005) (Hrsg.): Carsharing – sozialinnovativ und kulturell selektiv? Möglichkeiten und Grenzen einer nachhaltigen Mobilität hrsg. vom Zentrum für Umweltforschung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, ZU-FO-Berichte, Band 3, Münster
- Trendbüro (2007): Upgrade-Gesellschaft. Leben im Jetzt – Besitzen auf Zeit. Langfassung, Hamburg (www.trendbuero.de, Zugang 02.10.07)
- Trendbüro; Prof Homburg & Partner (2008) Auktionskultur: Leben im Jetzt, Besitzen auf Zeit, Hamburg; Mannheim (www.trendbuero.de, Zugang 20.06.10)
- Tukker, Arnold (2004): Eight types of Product-Service System: „Eight ways to sustainability? Experiences from Suspronet“, in: Business Strategy and the Environment 13, S. 246-260
- Tukker, Arnold; Tischner, Ursula (Hrsg.) (2006): New Business for Old Europe. Product-Service Development, Competitiveness and Sustainability, Sheffield
- Tukker, Arnold; Tischner, Ursula; Verkuil, Martijn (2006): „Product-services and sustainability“, in: Tukker, Arnold; Tischner, Ursula (Hrsg.): New Business for Old Europe. Product-Service Development, Competitiveness and Sustainability, Sheffield, S. 72-98
- Tukker, Arnold; van den Berg, Christiaan (2006): „Product-services: a specific value proposition“, in: Tukker, Arnold; Tischner, Ursula (Hrsg.): New Business for Old Europe. Product-Service Development, Competitiveness and Sustainability, Sheffield, S. 22-71
- UBA, Umweltbundesamt (Hrsg.) (1997): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung, Berlin
- UNEP, United Nations Environmental Programme (2002): Product-Service Systems and Sustainability. Opportunities for Sustainable Solutions, Paris
- Wicklund, Robert A.; Gollwitzer, Peter M. (1985): „Symbolische Selbstergänzung“, in: Frey, Dieter; Irle, Martin (Hrsg.): Theorien der Sozialpsychologie, Bd. 3: Motivations- und Informationsverarbeitungsstrategien, Bern et al., S. 31-55

- Wilke, Georg (2009b): Ressourcenschonung durch Car-Sharing – Aussichten veränderlich. In: Altner, Günter (Hg.): Umwälzung der Erde: Konflikte um Ressourcen; Jahrbuch Ökologie 2010. Stuttgart: Hirzel, S. 112-118
- Willand, Achim; Neuser, Uwe (2003): Rechtliche Bedingungen und Restriktionen für die Förderung neuer Nutzungsstrategien. Rechtsgutachten im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin
- WZB 2008: Forschungsergebnisse Call a Bike (<http://www.wzb.eu/callabike/default.html>; Zugang 04.06.10)

6.6 Anhang „Nutzen statt Besitzen“

6.6.1 Überblick über Beispiele für „Nutzen statt Besitzen“

In der folgenden Tabelle sind Beispiele für Eigentum ersetzende Dienstleistungen aufgelistet. Die Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurden prototypische Beispiele ausgewählt, d.h. im Falle von Car-Sharing nicht alle deutschen Anbieter gelistet, sondern nur solche, die stellvertretend einen bestimmten Ansatz repräsentieren.

Erläuterungen zur Tabelle:

- Der „Dienstleistungstypus“ bezieht sich auf die in Abb. 10 vorgenommene Unterscheidung von nutzungs- und ergebnisbezogenen Dienstleistungen.
- Bei „Vertriebskanal“ wird unterschieden zwischen
 - business-to-business (B2B), d.h. Angebote für gewerbliche Kunden
 - business-to-consumer (B2C), d.h. Angebote für private Kunden
 - consumer-to-consumer (C2C), d.h. Angebote von privat zu privat
- Folgende Konsumbereiche wurden unterschieden:
 - Bauen & Renovieren
 - Haushalt & Wohnen
 - Sport & Freizeit
 - Büro
 - Mobilität
 - Kleidung
 - Verschiedene
 - Sonstiges

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Dienstleistungs- typus	Vertriebs- kanal	Konsumbereich	Anbieter	Weiterführende Informationen
Werkzeugvermietung	Vermietung von Werkzeug und Heimwerkergeräten	nutzungsbezogen	B2C	Bauen & Renovieren	z.B. Mietfix	www.mietfix.de
Werkzeugvermietung	Vermietung von Werkzeug und Heimwerkergeräten als Shop-In-Shop in Heimwerkermärkten	nutzungsbezogen	B2C	Bauen & Renovieren	z.B. Mietprofi, Rentas, Boels	www.mietprofi.de /www.rentas.de www.boels.de
Computervermietung	Vermietung von PC, Notebook, Drucker, Netzwerken, Software; Service	nutzungsbezogen	B2C	Büro	GEOSOFT J. Wagner GmbH	www.computermiete.de
Leasing von Kopiergeräten	Anbieter überlässt gegen Zahlung einer Leasingrate das Gerät dem Kunden zur Nutzung	nutzungsbezogen	B2B	Büro	XEROX	www.schwarz-auf-weiss.de/leasing/
virtueller Anrufbeantworter	Nutzung eines virtuellen Anrufbeantworters im Netz	nutzungsbezogen	B2C	Büro	Telekom	www.t-home.de/t-netbox
Geschirrmobil	Vermietung von Geschirr für Veranstaltungen	nutzungsbezogen	B2C	Ernährung	Geschirrmobil-Verleih Lüdenscheid	www.geschirrmobil-verleih.de
Mietstation für Baby- und Kindergebrauchsgegenstände	Vermietung von Windelsystemen, Baby- und Kindergebrauchsgegenstände	nutzungsbezogen	B2C	Haushalt & Wohnen	Maier's Windeldienst	www.maier'swindeldienst.de/Mietstation.htm
Möbelleasing	Vermietung und Leasing von Möbeln und Haushaltsgeräten (mindestens 12 Monate Laufzeit)	nutzungsbezogen	B2C	Haushalt & Wohnen	In-Lease - the furniture rental company	www.in-lease.com
Möbelleasing	Leasing von Möbeln mit anschließender Rücknahme; auch an Privat (bis zu 3 bzw. 4 Jahre Laufzeit)	nutzungsbezogen	B2C	Haushalt & Wohnen	WINHAL	www.winhal.com/index.php?p=leasing
Waschservice	Regelmäßige Abholung und Reinigung von privater Wäsche gegen Grundgebühr	ergebnisorientiert	B2C	Haushalt & Wohnen	Campus Laundry, USA	www.unitedlaundryservices.com/fdupayperwash.html
Bekleidungsverleih	Verleih von Abendgarderobe und Faschingskostümen	nutzungsbezogen	B2C	Kleidung	Kostüme Breuer GbR	www.kostuemverleih.com
Textilreinigungen, Wäsche-reien		ergebnisorientiert	B2C	Kleidung	diverse	

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Dienstleistungs- typus	Vertriebs- kanal	Konsumbereich	Anbieter	Weiterführende Informationen
Waschsalon	Nutzung von Waschmaschinen und Trocknern gegen Entgelt	nutzungsbezogen	B2C	Kleidung	Eco-Express Waschsalons GmbH	www.waschsalon.de
Windeldienst	Lieferung, Abholung und Wäsche von Baumwollwindeln	ergebnisorientiert	B2C	Kleidung	Wäscherei Rotraud Jahn	www.babydienst.de
Car-Sharing	Vermietung von Autos zur temporären Nutzung; mit ortsgebundener Rückgabe	nutzungsbezogen	B2C	Mobilität	Stadtmobil Car-Sharing	www.stadtmobil.de
Car-Sharing	Vermietung von Autos zur temporären Nutzung; ohne ortsgebundener Rückgabe (innerhalb des Geschäftsgebietes)	nutzungsbezogen	B2C	Mobilität	car2Go GmbH	www.car2go.com
Car-Sharing	Plattform zur Vermietung von Autos von Privat zu Privat zur temporären Nutzung ("personal Car-Sharing")	nutzungsbezogen	C2C	Mobilität	Whipcar (London); Relay-Rides (Boston); Gettaround (San Francisco); Spride/City CarShare (California)	http://www.whipcar.com/ http://relayrides.com/ http://gettaround.com/
Carpooling	Vermittlung von regelmäßigen Mitfahrgelegenheiten (Arbeitsweg)	nutzungsbezogen	C2C	Mobilität	Taxistop, Belgium	www.taxistop.be/4/carpool/
Fahrradvermietung	Vermietung von Fahrrädern zur temporären Nutzung; mit ortsgebundener Rückgabe	nutzungsbezogen	B2C	Mobilität	StadtRAD Hamburg; next bike	www.stadtradhamburg.de ; http://www.nextbike.de
Fahrradvermietung	Kurzzeitvermietung von Fahrrädern gegen Entgelt; ohne ortsgebundene Rückgabe (innerhalb des Geschäftsgebietes)	nutzungsbezogen	B2C	Mobilität	Call-A-Bike	www.callabike-interaktiv.de/
Fahrradvermietung	öffentliche Bereitstellung von Fahrrädern zur Kurzzeitmiete gegen Entgelt (Nutzung von weniger als 30 Minuten ist kostenlos)	nutzungsbezogen		Mobilität	Velib, France	www.velib.paris.fr/
Fahrradvermietung, Elektro-fahrräder	Kurzzeitvermietung von Fahrrädern gegen Entgelt; Verleih- und Akkuwechselstationen in 38 Regionen in Deutschland und Österreich	nutzungsbezogen	B2C	Mobilität	Movelo GmbH, Österreich	www.movelo.com
Mitfahrgemeinschaft	spontane entgeltfreie Mitfahrt in privatem PKW (Erkennungskartensystem)	nutzungsbezogen	C2C	Mobilität	Voitures à partager (VAP); Myoto, Belgium	www.myoto.be ; www.vap-vap.be
Mitfahrzentrale	Vermittlung von Mitfahrgelegenheiten	nutzungsbezogen	C2C	Mobilität	Mitfahrzentrale	www.mitfahrzentrale.de

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Dienstleistungs- typus	Vertriebs- kanal	Konsumbereich	Anbieter	Weiterführende Informationen
Mitfahrzentrale	Internetplattform zur kostenlosen Vermittlung von Mitfahrgelegenheiten in privaten PKW gegen Entgelt	nutzungsbezogen	C2C	Mobilität	mitfahrgelegenheit.de	www.mitfahrgelegenheit.de
Vermietung von Navigationssystemen	Vermietung von Navigationssysteme zur temporären Nutzung	nutzungsbezogen	B2C	Mobilität	NAVI RENT SHOP;	www.navi-rent-shop.de, www.navrent.de
e-Media	Konsum virtueller Medien (Musik, Filme)	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	iTunes, Musicload, Videoload usw.	
e-Paper	Dematerialisierung von Büchern, Zeitschriften und Zeitungen	nutzungsbezogen	B2C	Verschiedene		
Bibliotheken / Videotheken	Verleih von Büchern, Spielen, CDs, DVDs	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit		
Bootsmiete	Gemeinschaftliche Nutzung eines Segelbootes ("teilBoot")	nutzungsbezogen	C2C	Sport & Freizeit	Ökostadt Rhein-Neckar e.V.	www.oekostadt.de
Foto- und Videokamera-vermietung	Vermietung von Foto- und Videokameras, Spielekonsolen etc.	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	hyper:data	http://rentit.hyperdata.de
Lesezirkel	Mehrfachvermietung von Zeitschriften und Magazinen	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Leserkreis Daheim	www.leserkreis.de/
Mietervice für Musikinstrumente	Angebot der Vermietung von Musikinstrumenten (v.a. E-Gitarren) an Einsteiger	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Musik Produktiv E-Gitarre/Bass	www.musik-produktiv.de
Partyausstattung	Leihatelier für Partyausstattung (Stehische, Mietgeschirr, Dekorationsartikel)	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Hochzeitservice Marriage Day Yvonne Köth; Alles klar! Veranstaltungs-Service GmbH	www.hochzeitservice.de, http://www.allesklar-verleih.de
Skivermietung	Vermietung von Skiausrüstung	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Sport 2000	www.sport2000rent.at
Spieleverleih	Verleih von Brettspielen	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Verband Deutscher Ludotheken	www.deutsche-ludotheken.de
Spielgerätevermietung	Vermietung von Spielgeräten (Hüpfburgen, Hüpfbälle, Trampoline, Torwand, Jonglierkiste, Stelzen etc.) gegen Entgelt, für Selbstabholer oder inkl. Service (Auf- und Abbau, Betreuung etc.)	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Springfloh - Festspiele & Artistik	www.springfloh.de
Spielzeugverleih	Verleih von pädagogisch wertvollen Spiel- und Sportgeräten	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Spielgalerie	www.spielgalerie.de

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Dienstleistungs- typus	Vertriebs- kanal	Konsumbereich	Anbieter	Weiterführende Informationen
Spielzeugverleihhäuser "toy libraries"	Verleih von Spielwaren gegen jährliche Mitgliedsgebühr	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Toy Libraries Victoria (TLV), Australia	www.toylibraries.org.au
Sportgerätevermietung	Vermietung von Sportgeräten und -equipment (Ski, Elektroräder, Angelruten, Inlineskater etc.) gegen Entgelt; Online-Reservierung möglich	nutzungsbezogen	B2C	Sport & Freizeit	Intersport Lackner Rent, Österreich	www.sport-lackner.at
Wohnungstausch	eigene Wohnung wird gegen Unterkunft am Urlaubsort für einen begrenzten Zeitraum getauscht	nutzungsbezogen	C2C	Sport & Freizeit	HomeForHome.com	http://de.homeforhome.com/
Tauschplattform für Konsumgüter	Privater Tausch von Konsumgütern (Bücher, Musik, Filme, Spiele) mittels Ersatzwährung	nutzungsbezogen	C2C	Verschiedene	Tauschticket	www.tauschticket.de
Tauschplattform für Konsumgüter	kostenlose Plattform für Verleih und Vermietung von privat an privat	nutzungsbezogen	C2C	Verschiedene	Teilo GbR	http://teilo.de/
Verleihbörse im Internet	Internetbasierte Nutzergemeinschaften in Selbstorganisation (Öffentlich oder geschlossen)	nutzungsbezogen	C2C	Verschiedene	Die Borger	www.dieborger.de
Vermietungsplattform im Internet für Mietartikel	Vermittlung von Anbietern im Bereich der Produktvermietung auf zentraler Internet-Plattform	nutzungsbezogen	B2C	Verschiedene	erento GmbH	www.erento.com

6.6.2 Beispiel: Online-Plattform für Mietartikel

Erento.com (<http://www.erento.com>) ist eine Online-Plattform für Mietartikel. Das Portal bietet privaten und gewerblichen Vermietern die Möglichkeit Artikel aus sämtlichen Konsumbereichen zur Miete anzubieten. Auf der im Jahr 2003 eröffneten Plattform werden von rund 10.500 Vermietern über 1,2 Millionen Mietartikel in 2.200 Produktkategorien angeboten. 960.000 registrierte Mitglieder haben die Möglichkeit kostenlos nach Artikeln zu recherchieren. Den Preis für die Miete eines Artikels legt der jeweilige Anbieter fest. Bei dem Dienstleistungskonzept einer Online Plattform für Mietartikel handelt es sich um eine Form des Product Sharings.

Erento.com finanziert sich über eine monatliche Einstellgebühr (ab 16,50 Euro für fünf Artikel) und eine Provision zu Lasten des Vermieters in Höhe von 4,9 Prozent des Mietpreises bei erfolgreicher Vermittlung. Auf der Ausgabenseite stehen für das Berliner Unternehmen die Kosten für den nötigen Web-Space und für Aufbau und Pflege des Internetauftritts. Seit dem Jahr 2004 schreibt erento mit rund 56 Mitarbeiter nach eigenen Angaben schwarze Zahlen.

Für gewerbliche Vermieter bietet der Ansatz eines Online Marktplatzes für Mietartikel den Vorteil kein eigenes Vertriebssystem für Mietangebote aufbauen zu müssen. Unternehmen, die ursprünglich auf Produktion oder Vertrieb spezialisiert sind, bietet sich die Möglichkeit relativ risikofrei, ohne Anfangsinvestitionen und Kapitalaufwand in das Mietgeschäft einzusteigen und die Nachfrage nach entsprechenden Angeboten zu eruieren. Folglich hat der Ansatz eines Online Marktplatz das Potenzial den Einstieg für risikoaverse Unternehmer in das Mietgeschäft zu erleichtern. Für bereits im Vermietungsgeschäft tätige Unternehmen ohne Online-Geschäft, bietet das Portal zudem die Chance neue Kundenkreise zu erschließen.

Private Anbieter können durch die Vermietung Zusatzeinnahmen realisieren. Das aktuelle Gebührensystem von erento dürfte für private Gelegenheitsvermieter jedoch eine Hemmschwelle darstellen: Es sind Grundgebühren von mindestens 16,50 Euro im Monat - auch ohne Vermietungserfolg – zu zahlen und mindestens fünf Artikel anzubieten

Inwiefern die Miete auf der Nachfrageseite eine Alternative zum Kauf darstellt, hängt vom jeweiligen Produkt ab. Erento schafft jedoch zumindest ein höheres Maß an Transparenz auf dem Markt für Mietgüter und senkt somit die Informationskosten für Konsumenten. Für diese reduziert die Zusammenfassung aller Anbieter auf einer Plattform den Aufwand das attraktivste Angebot ausfindig zu machen.

Während Erento auf die Breite der Produktpalette setzt und für sämtliche Produktkategorien offen ist, bietet das Dienstleistungskonzept auch Potenzial für auf bestimmte Produktarten spezialisierte Plattformen.

6.6.3 Beispiel: Internet-gestützte Verleihbörsen

Die Internetplattformen „DieBorger“ (www.dieborger.de) und „Teilo“ (www.teilo.de) sind Verleihbörsen, die Freizeitobjekte und Haushaltsgeräte zwischen Privatpersonen vermitteln. Tauschbörsen stellen die Informationen zur Verfügung, die eine gemeinschaftliche Nutzung ermöglichen.

Die DieBorger GbR gibt es seit 2003 in Deutschland und seit Anfang 2005 auch in Österreich, Liechtenstein und in der Schweiz. Die Abrechnung erfolgt bei DieBorger, ähnlich den Tauschringen oder -börsen, über ein bargeldloses Verrechnungssystem. Es wird in einer eigenen Währung, den so genannten „Borger-Punkten“ (BP) bezahlt. DieBorger haben einen starken regionalen und sozialen Bezug und dadurch Ähnlichkeit mit der organisierten Nachbarschaftshilfe.

Die Online-Verleihbörse Teilo GbR gibt es seit Januar 2007. Bei Teilo sind Güter des nicht-täglichen Gebrauchs im Fokus, die sich durch eine geringe Abnutzung beim Gebrauch auszeichnen. Je nach Wertigkeit der Güter, können sie gegen eine Gebühr von 1 bis 13 Euro pro Tag ausgeliehen werden (plus Pfand).

Bei DieBorger kann man Objekte aus den Bereichen Filme, Musik, Bücher, Werkzeuge, Spiele, Freizeit (z.B. Reisen oder Garten) und Sonstiges (z.B. Büro, Kleidung, Schule & Uni) ver- und ausleihen. Insgesamt sind es fast 500 Kategorien, aus denen man wählen kann. Das Einstellen, das Anfragen und das Leihen von Objekten ist kostenlos. Das Modell von DieBorger beruht auf einem Punktesystem. Jeder Nutzer verfügt über ein Punktekonto, das bei der Registrierung¹⁹ erstellt wird und für den Nutzer über den Login-Bereich einsehbar ist. Für das Ausleihen von Objekten sowie für das Einstellen von Gesuchen sind Borger-Punkte zu zahlen („Vermittlungsgebühr“). Die Anzahl der benötigten Punkte und die Höhe des Pfandes hängt vom so genannten „Zeitwert“ des gesuchten Objektes ab, der die Wertigkeit des Objektes widerspiegelt und individuell vom Verleiher festgelegt wird. Das Einstellen von Objekten wird honoriert, indem man bei der Anmeldung Borger-Punkte erhält. Ebenso erhält ein Nutzer Punkte, wenn ein Objekt über einen Monat eingestellt wird und es dabei mindestens ein Mal erfolgreich verliehen wurde („Aufwandsentschädigung“). Zudem besteht die Möglichkeit, Punkte zu kaufen. Der Kaufpreis eines BorgerPunktes beträgt zur Zeit etwa einen Cent (eventuell zuzüglich einer geringen Bearbeitungsgebühr, deren Höhe vom gekauften Paket abhängt).

Teilo vermittelt Gegenstände aus 20 Kategorien (z.B. Sport, Haushaltsgeräte, Auto & Motorrad). Auch bei Teilo wird bei der Registrierung ein Benutzerkonto erstellt. Im Unterschied zu DieBorger sind für die meisten der Objekte eine Gebühr von 1 bis 5 Euro pro Tag zu entrichten. Bei weniger wertvollen Produkten (z.B. DVDs) ist die Miete (bei einer längeren Leihdauer) umsonst. Verfügbare Artikel können für einen bestimmten

¹⁹ Mit der Anmeldung und Einrichtung eines Benutzerkontos kommt unter Zustimmung zu den Datenschutzerklärung und den AGBs eine Mitgliedschaft zustande, die schriftlich gekündigt werden muss.

Zeitraum beim Verleiher reserviert werden (über einen öffentlichen Kalender, der die Verfügbarkeit des Produktes anzeigt). Der Verleiher setzt sich dann mit dem Interessenten in Verbindung und bestätigt oder lehnt ab. Die Mietdauer kann vom Verleiher individuell bestimmt werden.

Sowohl DieBorger als auch Teilo verfügen über diverse Sonderfunktionen, die für eine sichere und bequeme Nutzung der Internetplattformen sorgen. So sendet der Anbieter bei Vermittlung eines Gegenstandes einen (individuell ergänzten) Mietvertrag mit, der Klarheit schafft und Streitigkeiten zu vermeiden hilft. Zur Risikoverminderung und Qualitätssicherung dient ein für alle Nutzer zugängliches Bewertungssystem, mit dessen Hilfe man Anbieter und Objekt benoten kann. Der erleichterten und individualisierten Suche nach Objekten dienen die Funktionen „Save Category“, Detailsuche über Postleitzahl und Newsletter, der über neu eingestellte Objekte in der Umgebung informiert. Bei Teilo können potenzielle Nutzer Fragen zu den Objekten stellen. Diese Funktion führt zu einer erhöhten Transparenz des Verleihprozesses und verbessert den Austausch unter den Nutzern. Möglichkeiten zum Austausch bieten auch die Websites „Teilo Forum“ und „Teilo Blog“.

Die Registrierung für Verleihbörsen ist in der Regel kostenfrei, die Zugangsbarriere somit niedrig. Da Verleihbörsen zwei verschiedene Kundentypen zusammenbringen, ist das Nutzerverhalten durch zwei verschiedene Perspektiven geprägt. Die „Ausleiher“ sparen durch das Leihen von Gegenständen die Kosten für Anschaffung, Reparatur und Instandhaltung der Gegenstände. Sie zahlen nichts oder eine geringe Gebühr. Die Suche nach geeigneten Gegenständen aus der Region bedeutet jedoch einen Zeitaufwand. Die „Verleiher“ können sich durch das Verleihen von Gegenständen etwas Geld hinzuverdienen oder Punkte sammeln und dadurch andere Gegenstände ausleihen. Das Punktesystem bei DieBorger ist so ausgelegt, dass ein Nutzer gleichzeitig in der Rolle des „Verleihers“ und des „Ausleihers“ agiert und somit ein System des Gebens und Nehmens entsteht.

Wesentlicher intangibler Nutzen von Verleihbörsen ist deren soziale Komponente, die dadurch entsteht, dass man beim Ver- und Ausleihen Menschen (aus der Umgebung) kennenlernt und sich gegebenenfalls darüber ein soziales Netzwerk aufbaut.

DieBorger und Teilo.de werden ehrenamtlich betrieben. Kosten für den Betreiber entstehen durch das Programmieren und Betreiben der Plattform. Die Risiken und Kapitalbedarf sind für den Betreiber gering, da das Produkt während der Vermietdauer in Besitz des „Verleihers“/ Anbieters bleibt, der Betreiber also nicht verantwortlich für die angebotenen Produkte ist.

Verleihbörsen führen zu einer intensiveren Nutzung von Haushalts- und Freizeitgegenständen. Dadurch vermindern sich die im Umlauf befindlichen Güter. Die Reduktion neu hergestellter Güter führt zu einer Schonung von Ressourcen, die für die Herstellung, den Transport und die Entsorgung der Produkte nötig gewesen wären.

Marktpotenziale für Verleihbörsen liegen bei Nutzern, die die Plattformen als soziales Netzwerk und/oder als Freizeitgestaltung gebrauchen sowie Nutzern, die Geld sparen möchten.

DieBorger unterstreicht den sozialen Aspekt und bietet auch einen Tauschring für Dienstleistungen namens „Die Nachbarschaftshelfer“ an. Entwicklungsmöglichkeiten für DieBorger liegen in der nutzerfreundlicheren Gestaltung der Plattform (z.B. Artikel vorsortierten nach Region) und in der einfacheren Gestaltung des Punktesystems, das in seiner jetzigen Form aufgrund seiner Komplexität eine Eintrittshemmschwelle bedeuten kann.

Teilo sieht sich eher als Ergänzung zu Versteigerungs-Plattformen und richtet sich vor allem an jene Nutzer, die Lust auf „Schnäppchen-Jagd“ haben und Geld dazu verdienen möchten. Teilo ist jedoch mit seiner Strategie nicht sehr erfolgreich, was man an den sehr wenig genutzten Austausch-Plattformen „Teilo Forum“ und „Teilo Blog“ erkennen kann. Auch werden wenige Artikel (insgesamt 154) und diese nicht flächendeckend angeboten. Auffällig viele Angebote kommen von Nutzern aus Ostdeutschland.

Allgemein sind Internetplattformen zur Ermöglichung einer gemeinschaftlichen Nutzung sehr erfolgversprechend, da das Internet immer mehr zu einem alltäglich gebrauchten Kommunikations- und Informationsmedium wird. Mit Blick auf den „modernen Nutzer“ sollte darauf geachtet werden, dass der Aufwand für den Ver- und Ausleiher möglichst gering ist (möglichst viele Artikel im Angebot, möglichst flächendeckend, Vorsortierung etc.). Jenseits davon sind internetbasierte Angebote mit einer gewissen Anonymität verbunden, was der Idee des privaten Leihens und Tauschens entgegenstehen kann, da dieses ein gewisses Maß an Vertrauen voraussetzt. Dies könnte ein hemmender Faktor für die Verbreitung von internet-gestützten Verleihbörsen sein.

Weitere Anbieter von Verleihbörsen:

- www.bambali.net
- www.tauschticket.de
- www.webtauschen.de
- www.hitflip.de
- www.monetenlos.com
- www.swop-it.de
- www.tauschen-ohne-geld.de (Tauschring)

6.6.4 Beispiel: Werkzeugvermietung

Anbieter wie Mietprofi (<http://www.mietprofi.de/>) oder Mietfix (<http://www.mietfix.de/>) vermieten Maschinen, Geräte und Werkzeuge an private und gewerbliche Kunden. Das Produktsortiment umfasst nahezu alle Geräte, die für Gartenarbeit, Bauen und Renovieren benötigt werden.

Das Unternehmen Mietfix wurde im Jahr 1991 gegründet und ist ein kleiner Anbieter in Heidelberg. Mietprofi ist ein zu Obi gehörendes Unternehmen. Die Mietprofi-Systemzentrale wurde 1997 gegründet, inzwischen gibt es deutschlandweit an 184 von ca. 330 Obi-Märkten einen Shop-in-Shop Mietprofi-Verleihservice.

Die beiden Unternehmen richten sich im Gegensatz zu den traditionellen Baumaschinenvermietern nicht nur an gewerbliche Kunden, sondern auch an private Nutzer. Obi war der erste Bau- und Heimwerkermarkt, der einen Verleih-Service angeboten hat. Dem Beispiel folgten z.B. Hornbach, in Kooperation mit Boels (<http://www.boels.de/>), und die Rentas GmbH (<http://www.rentas.de/>), die als Franchise-Geber inzwischen 34 Shop-in-Shop Servicezentralen in unterschiedlichen Baumärkten (z.B. Toom und Hellweg) betreibt.

Die Miete von Werkzeug und Maschinen bietet dem Kunden die Möglichkeit Anschaffungskosten zu vermeiden und Wartungskosten zu senken. Zudem kann er ein den konkreten Bedürfnissen entsprechendes Gerät mieten, d.h. zwischen unterschiedlichen Problemlösungen und günstigeren Hobbygeräten bzw. teureren Profiversionen wählen.

Finanzielle Einspareffekte ergeben sich in der Regel weniger bei der langfristigen Miete von Geräten, die häufiger im Jahr genutzt werden (wie z.B. Rasenmäher), sondern vielmehr bei gelegentlich genutzten Geräten (wie z.B. Vertikutierer), die kurzzeitig gemietet werden.

Laut einer Umfrage unter Kunden von Mietprofi sind finanzielle Motive auch der Hauptgrund der für die Miete eines Geräts (67%). Wichtig sind zudem Argumente wie „kein Ärger beim Einsatz des Geräts“ (38%) „neue und bessere Geräte nutzen können“ (32%). Platzersparnis und ökologische Aspekte (je 21%) haben demgegenüber eine geringere Bedeutung (Behrendt & Behr 2000).

Hemmende Faktoren sind fehlende Informationen der Kunden über die Mietangebote und eine mangelnde Angebotsinfrastruktur, die beispielsweise zu langen Transportwegen für die Kunden führt.

Die Umweltentlastung oder -belastung hängt von der Produktgruppe, den Leistungsmerkmalen des

Gerätes, der Lebensdauer, der Nutzungshäufigkeit, dem Nutzungsvorrat, den Transportentfernungen und dem Verkehrsträger ab. Positive Auswirkungen hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs hat das Mietkonzept bei selten genutzten ein Geräten. Durch eine Kurzzeitmiete werden weniger Geräte intensiver genutzt und es rentiert sich folglich hochwertigere, langlebigere Geräte einzusetzen. Der Energiebedarf für die Herstel-

lung eines benzinbetriebenen Vertikutierers liegt bei rund 3.500 MJ. Hochgerechnet auf 100 Geräte würde sich bei einem nicht ausgeschöpften Nutzungsvorrat von 350h gegenüber einer alleinigen Nutzung ein Minderungspotential von 192.500 MJ ergeben. Dies bedeutet, dass die herstellungsbedingten Stoffflüsse um rund 87,5% im Fall der Miete (bei wenigen Nutzungen im Jahr) reduziert werden könnten. Der zusätzliche Energieverbrauch durch den Transport von 12.800 MJ bei einer 10 km langen Strecke und 25.600 MJ bei 20 km langen Strecke schmälert nur unwesentlich den Einspareffekt. (Behrendt und Behr 2000).

Bei häufig genutzten Geräten wie z.B. Rasenmähern können hingegen die aus verkehrsbedingten Emissionen, welche beim Transport der Mietgeräte zwischen Heimwerkermarkt und Nutzungsort entstehen, resultierenden negativen Umwelteffekte die Einspareffekte überkompensieren.

Literatur

Behrendt, Siegfried und Behr, Frank (2000): Öko-Rent im Bereich Heimwerken, Baueigenleistungen und Gartenpflege. Werkstattbericht Nr. 41. Berlin: IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.

Behrendt, Siegfried; Pfitzner, Ralf und Kreibich, Rolf (1999): Wettbewerbsvorteile durch ökologische Dienstleistungen. Umsetzung in der Unternehmenspraxis. Springer-Publications. Berlin, Heidelberg: Springer.

6.6.5 Beispiel: Skivermietung

Das Dienstleistungsangebot von Intersport Rent (<http://www.intersport.de/rent/>) besteht in der Vermietung von Wintersportgeräten (Ski, Snowboards, Schuhe, Funsportgeräte und Zubehör). Es steht während der Skisaison in Deutschland und Österreich zur Verfügung. Die verschiedenen Alpinski und Snowboards werden in drei verschiedenen Qualitätskategorien vermietet. Zur Sicherung des Qualitätsniveaus werden die Bretter am Ende jedes Nutzungszeitraumes gewartet und nicht mehr als 100 Nutzungstage vermietet. Zudem kann der Kunde über die Mietdauer einen kostenlosen Materialservice in Anspruch nehmen und innerhalb der gewählten Modellklasse kostenlos die Ausrüstung tauschen. In Österreich hat Intersport zudem in mehreren Skigebieten (u. a. Kitzbühel, Montafon, Kaprun/Zell am See) sogenannte Intersport Rent Networks aufgebaut. Dabei sind einzelne Verleihstationen in einer Skiregion miteinander vernetzt, wodurch die Kunden an verschiedenen Standorten die Ausrüstung ausleihen, zurückgeben oder umtauschen können.

Entsprechende Mietangebote sind aus finanziellen Gesichtspunkten vor allem für Gelegenheitsnutzer, die die Ausrüstung bis zu eine Woche im Jahr nutzen attraktiv. In dieser Zielgruppe ersetzt die gemietete Ausrüstung den Kauf und Besitz einer eigenen. Auch für Eigentümer einer Ausrüstung gibt es unterschiedliche Motive Mietangebote wahrzunehmen, so kann gelegentlichweise eine weitere Sportart ausgeübt oder es können Produktinnovationen und neue Modelle getestet werden. Weitere für die Mietoption sprechende Argumente sind, nicht für Pflege und Aufarbeitung des Materials

verantwortlich zu sein und nicht mit Transport und Aufbewahrungsproblemen konfrontiert zu werden. Ein hemmender Faktor ist die Sorge und das Risiko der Kunden, gerade in der Hochsaison in einfachen Geschäften ohne Qualitätsgarantie, keine gute Qualität zu erhalten.

Eine Rental- und eine Kaufausrüstung sind prinzipiell identisch, es gibt keine produktspezifischen Differenzen hinsichtlich der Langlebigkeit und des Ressourcenaufwandes im Zuge der Produktion. Aufgrund einer wesentlich höheren Nutzungsintensität von Mietausrüstungen können durch das Dienstleistungskonzept Ressourceneinsparungen realisiert werden. Mietskier haben eine um den Faktor 1,7 höhere Nutzungsintensität als Kaufskier. D.h. z. B. dass bei einer Nutzungssequenz von 13 Tagen per anno 100.000 Skifahrer Jahr für Jahr 20.800 eigene, aber nur 12.264 oder minus 41% Rentalbreiter benötigen. (Hirschl et al. 2001)

Den mit der höheren Nutzungsintensität verbundenen ökologischen Vorteilen des Mietansatzes stehen jedoch die ökologisch nachteiligen Effekte einer höheren Wartungshäufigkeit entgegen.

Literatur

Hirschl, Bernd; Konrad, Wilfried; Scholl, Gerd U.; Zundel, Stefan (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökonomische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen.

Scholl, Gerd (2009): Marketing nachhaltiger Dienstleistungen. Bedingungen der Übernahme und Empfehlungen zur Vermarktung von eigentumsersetzenden Konsumpraktiken: Metropolis.

6.6.6 Beispiel: Vermietung von Foto- und Videokameras

Die Firma „Hyperdata“ (<http://www.hyperdata.de/>) vermietet Foto- und Videokameras zur Kurzzeitmiete. Der mögliche Mietzeitraum beträgt ein bis 21 Tage. Zudem werden neben Zubehör wie Stativen und Convertern auch eine Vielzahl von IT-Komponenten (z.B. Drucker, Notebooks, Beamer, Tontechnik) zur Miete angeboten.

Auf die Vermietung von hochwertiger Fotoausrüstung wie Spiegelreflexkameras und Wechselobjektive für fortgeschrittene Hobbyfotografen haben sich Anbieter wie das Online-Portal „LensAvenue“ (<http://www.lensavenue.com/>) konzentriert. Seit Ende 2009 hat diese 2007 eröffnete Online Plattform einen neuen Betreiber und bietet Kameras von zwei Herstellern sowie etliche Objektive ausschließlich zur Miete an.

Das Dienstleistungskonzept der Vermietung von Foto- und Videokameras ist eine Form des Product Sharings.

Bei der Miete von Foto- und Videokameras spart der Kunde die Anschaffungs- und ggf. Reparaturkosten, welche insbesondere bei hochwertigen Geräten oder Komponenten hoch sein können.

Die Mietgebühr bei Hyperdata beträgt für eine relativ einfache Videokamera 15 Euro pro Tag (bei einer Mietdauer von einem Tag) und 4,70 Euro pro Tag (Mietdauer von 21

Tage). Eine digitale Fotokamera kostet zwischen 6,80 Euro pro Tag (Mietdauer von einem Tag) und 1,90 Euro pro Tag (21 Tage). Bei den angebotenen Geräten handelt es sich jedoch nicht um Marktneuheiten, sondern um ältere Geräte. Die Lieferung und Abholung der Geräte ist bei einem Umsatz von mindestens 50 Euro innerhalb Berlins kostenlos; Deutschlandweit kosten die Lieferung und Abholung ca. 30 Euro. Zielgruppe des Dienstleistungsangebot von Hyperdata sind vor allem Gelegenheitsnutzer, die eine Kamera für spezielle Anlässe (Urlaub, Familienfeste etc.) benötigen.

Das Online-Portal LensAvenue (<http://www.lensavenue.com/>) bedient fortgeschrittene Hobbyfotographen mit der Vermietung von hochwertiger Fotoausrüstung. Die Mietgebühr für die günstigste Spiegelreflexkamera (Neupreis: ca. 2.000 Euro) beträgt 110 Euro pro Tag (bei einer Mietdauer von einem Tag) bis 44 Euro pro Tag (bei einer Mietdauer von zehn Tagen). Versicherung, Anlieferung und Abholung sind im Mietpreis inbegriffen.

Das Marktpotenzial für die Miete von Foto- und Videokameras liegt auf der einen Seite bei Gelegenheitsnutzern, die ein entsprechendes Gerät nur für einen besonderen Anlass zu nutzen gedenken. Da für diesen potenziellen Kundenkreis weniger relevant ist, dass die Geräte dem aktuellsten Stand der Technik entsprechen, können auch günstige Angebote mit kompakten, älteren, einfachen Geräten auf Nachfrage stoßen.

Das zentrale Argument der Miete einer einfachen Kamera – den Anschaffungspreis zu sparen – relativiert sich für Gelegenheitsnutzer jedoch durch günstige Angebote für den Neukauf von Digital- und Videokameras. Selbst vergleichsweise sehr günstige Mietangebote wie das von Hyperdata rentieren sich kaum: Eine dreiwöchige Miete einer Digitalkamera kostet mit ca. 40 Euro ungefähr die Hälfte eines günstigen Neugeräts. Die Anschaffung eines entsprechenden gebrauchten Geräts ist noch günstiger und folglich kaum teurer als die Mietgebühr. Zudem ist davon auszugehen, dass Gelegenheitsnutzer weniger technikaffin sind. Die mangelnde Bereitschaft, sich regelmäßig in die Bedienung und die Anwendungsmöglichkeiten unterschiedlicher technischer Geräte einzuarbeiten, kann somit eine Hemmschwelle sein ein Mietangebot wahrzunehmen. Der Besitz eines eigenen Geräts hat zudem den Vorteil nicht nur für geplante Verwendungen, für die ein Mietgerät eine Alternative darstellt, sondern auch für spontanen Nutzungen im Alltag verwendet werden zu können. Die zunehmende Verbreitung von Mobiltelefonen mit integrierten Digitalkameras könnte einerseits die Bedeutung der spontane Nutzung einer separaten Digitalkamera verringern, andererseits aber auch den Markt für einfache, kompakte Digitalkameras – und damit auch für deren Vermietung – einschränken.

Bei der Vermietung von hochwertiger Fotoausrüstung sind diese hemmenden Faktoren weniger relevant. Auch hier stellt jedoch der Gebrauchtwarenmarkt eine etablierte Alternative zur Miete dar. Auf der einen Seite können Geräte relativ günstig gekauft werden und auf der anderen Seite kann bei der Anschaffung der Wiederverkaufswert gleich mit in Erwägung gezogen werden. Gerade bei Neugeräten ist der Wertverlust allerdings häufig beträchtlich.

Der Kreis von technikaffinen, fortgeschrittenen Hobbyfotografen stellt dennoch das zentrale Marktpotenzial für die Vermietung von Fotoausrüstung dar. Für diesen Kundenzirkel ist weniger der Mietpreis als vielmehr ein Flexibilitätsgewinn von zentraler Bedeutung. Aktuelle, teure, hochwertige Geräte und Komponenten mit kurzen Innovationszyklen können als Ergänzung oder Alternative zur eigenen Ausrüstung temporär genutzt werden. So sind beispielsweise gerade spezielle Objektive in der Anschaffung sehr teuer, werden z. T. nur selten genutzt und erfüllen damit die wesentlichen Voraussetzungen für ein Product Sharing. Das Dienstleistungskonzept wird bei Hobbyfotografen und semi-professionellen Nutzern weniger den Besitz der Grundausrüstung ersetzen, stellt jedoch eine Alternative zu der Anschaffung von Spezial- bzw. Zusatzausrüstungen dar.

Auch wenn es sich eher um einen Nischenmarkt handelt, zeigt die Tatsache, dass sich ähnliche Angebote in den USA und Kanada bereits etabliert haben, dass dieses Dienstleistungskonzept ein Entwicklungspotenzial hat.

Weitere Anbieter:

- <http://www.imagorent.de> (hochwertige Ausrüstung)
- <http://www.delight-rent.com/frameset.jsp> (hochwertige Ausrüstung)
- <http://www.calumetphoto.de> (großer Anbieter: hauptsächlich Verkauf von Neuware; auch Second Hand und Vermietung)

6.6.7 Beispiel: Spielzeugvermietung und -verleih

Ludotheken (von lateinisch: ludus = Spiel; in Norddeutschland auch "Spelietheken") sind Orte, an denen Spiele ausgeliehen werden können. Ludotheken funktionieren in der Regel wie Bibliotheken und erheben Ausleihgebühren. Viele Ludotheken bieten außerdem die Möglichkeit, im Rahmen der Öffnungszeiten (gegen Pfand) Spiele kennenzulernen und auszuprobieren. Oft existiert auch ein fester Termin zum gemeinsamen Spiel. Das Konzept stammt aus den USA, wo die ersten *toy libraries* bereits in den 30er Jahren entstanden sind. Die Idee fasste daraufhin auch in Europa Fuß, insbesondere in Dänemark (1960), England, Frankreich (1968) und der Schweiz (1972). In Deutschland handelt es sich meist um städtische oder kommunale, zum Teil auch kirchliche Institutionen, die ehrenamtlich betrieben werden. In einigen Fällen teilen sich Ludotheken die Räumlichkeiten mit öffentlichen Bibliotheken.

Ein Beispiel für einen kommerziellen Spielzeugverleiher ist die Spielgalerie (www.spielgalerie.de). Das Unternehmen aus Hamburg verleiht seit 1995 Spiel- und Sportgeräte und ist auf kinder- und familienfreundliche Veranstaltungen – von Großveranstaltungen und Promotion-Aktionen bis hin zu Kindergeburtstagen und Firmenfeiern – spezialisiert.

Die Ludothek Ravensburg (www.ludothek-ravensburg.de) ist ein Beispiel für ein kommunales Spielzeugverleih-Angebot. Es ist im Jahr 2000 als ehrenamtliches Gemeinschaftsprojekt der Caritas Bodensee-Oberschwaben und des Kreisjugendrings Ra-

vensburg entstanden und wird vom Land Baden-Württemberg und der Stiftung Ravensburger Verlag finanziell unterstützt. Es sind ca. 600 Brettspiele und ca. 400 Spielgeräte für drinnen und draußen für alle Altersgruppen im Sortiment, die gegen eine Gebühr von 50 Cent bis 2,50 Euro pro Stück und Tag („Spielekisten“ für Feste etc. kosten 8 Euro pro Woche) entliehen werden können. Die Ausleihfrist beträgt maximal vier Wochen. Die Einnahmen werden vor allem für die Anschaffung neuer Spiele verwendet, die erfahrungsgemäß nach zehnmaliger Entleihe ersetzt bzw. ergänzt werden müssen.

Die Spielgalerie hat rund 4.500 Spiel- und Sportgeräte im Sortiment (z.B. Hüpfburgen, Kinder-Kostüme, Puzzles, Playmobil-Elemente). Der Spielzeugverleih richtet sich sowohl an Privatkunden als auch an gewerbliche Kunden wie Film- und Fotogesellschaften, Eventagenturen, Arztpraxen, Autohäuser, Flughäfen und Kindergärten. Die Verleihpreise variieren je nach Wert des Artikels, beginnend bei 1,50 Euro pro Woche (z.B. Hüpfburg: 60 Euro/Tag). Es werden zudem „Attraktionspakete“ zu bestimmten Themen und Anlässen angeboten, z.B. Verkehrsparcour, Indianer-Event oder Weihnachtswerkstatt.

Bei der Miete von Spielsachen und -geräten spart der Kunde die Kosten für die Anschaffung und Reparatur.

Die Zielgruppen für Ludotheken und Spielverleih-Unternehmen sind sehr unterschiedlich. Während sich Ludotheken für den alltäglichen Gebrauch von Spielsachen eignen, werden Geräte der Spielgalerie schwerpunktmäßig zu besonderen Anlässen wie beispielsweise Geburtstagen gebucht. Da die Spielgalerie auch produktbegleitende Dienstleistungen (Lieferung, An-/Abbau, Reinigung) anbietet, ähnelt sie einer Eventagentur.

Die Ludothek Ravensburg hat etwa 300 Nutzer im Jahr (Stand 2004). Durchschnittlich werden 180 Spielsachen parallel entliehen. Im Jahr 2004 gab es insgesamt 2.166 Entleihen. Die Spielgalerie hat nach eigener Aussage 2.400 Stammkunden.

Angebote für Spielzeugverleih können zu einer Nachfrageverringering führen, da Nutzer ihr Bedürfnis bzw. das ihrer Kinder nach Spielen anhand von geliehenem Spielzeug befriedigen. Die (sequentielle) gemeinschaftliche Nutzung ist gerade bei Spielzeug sehr sinnvoll, da dieses, wird es nicht an Geschwister oder Freunde weitergegeben, eine sehr kurze Lebensdauer hat. Durch die Nutzung von Ludotheken und anderen Spielzeugverleih-Angeboten werden Ressourcen, die für die Herstellung und für den Vertrieb neuer Spielsachen nötig wären, geschont.

Da auf der einen Seite der Bedarf an Spielzeug sehr hoch ist bzw. weiter wächst, die Nutzungsdauer auf der anderen Seite jedoch meist nur ein paar Jahre beträgt, haben Spielzeugverleih-Systeme ein hohes Marktpotenzial. Hinderlich für den Erfolg solcher Systeme könnte sich die Tatsache auswirken, dass Spielzeug in der Regel sehr günstig in der Anschaffung ist und es außerdem einen signifikanten (informellen) Nachnut-

zungsmarkt für solche Produkte gibt (Weitergabe an Familienmitglieder und im Bekanntenkreis, Second Hand-Vermarktung etc.).

Dezentrale Ludotheken bieten zudem den Vorteil, dass sie einen Treffpunkt für Eltern und Kinder darstellen und somit gemeinsames Spielen ermöglichen. Sie werden oftmals auch von ergänzenden Angeboten begleitet, z.B. Aktivitäten für Kinder (z.B. Töpfern, Werken, Basteln) oder Workshops und Seminare für Eltern oder Erzieher. Durch die geringen Ausleihgebühren der Ludotheken haben auch Kinder von Geringverdienern Zugang zu qualitativ hochwertigem und pädagogisch wertvollem Spielzeug.

6.6.8 Beispiel: Mehrfachnutzung von Zeitschriften

Ein Lesezirkel, wie z.B. der Leserkreis Daheim (<http://www.leserkreis.de/>), bietet den Abonnenten die Miete eines Zeitschriftensortiments für eine Woche an. Das Prinzip des Lesezirkels ist die Mehrfachnutzung von Zeitschriften und Magazinen durch mehrere Leser, d.h. die Zeitschriften werden geliefert, nach einer Woche wieder abgeholt und schließlich an einen anderen Kunden weitervermietet.

Die Idee des Lesezirkels ist sehr alt, schon Anfang des 17. Jahrhunderts gab es erste gewerbliche Lesezirkel. In Deutschland führt der Verband Deutscher Lesezirkel e.V. (<http://www.lesezirkel.de/>) heute ca. 140 Lesezirkel-Unternehmen, die wöchentlich über 11 Mio. Leser erreichen. Der Lesezirkel ist sowohl für private Haushalte als auch für gewerbliche Abonnenten, die die Hefte ihren Kunden in Auslagestellen zur Verfügung stellen, erhältlich.

Aus dem z.B. beim Leserkreis Daheim über 200 Zeitschriften umfassenden Sortiment können die Abonnenten ein aus fünf bis zwölf Zeitschriften bestehendes Leseprogramm zusammen stellen. Dabei gibt es die Möglichkeit zu entscheiden, ob druckfrische Exemplare oder 20 bis 25 Prozent günstigere- bereits gelesene Zeitschriften gemietet werden. Letztere werden ein bis vier Wochen nach Ersterscheinung geliefert.

Während ein herkömmliches Zeitschriftenabonnement dem Kunden fünf bis 15 Prozent Ersparnis gegenüber dem Kauf am Kiosk bietet, spart der Abonnement über den Lesezirkel 30 bis 50 Prozent des Kioskpreises, sofern er/sie bereits genutzte Zeitschriften bezieht.

Ein Lesezirkel bezieht die Zeitschriften direkt von den Verlagen und profitiert von günstigen Konditionen für die Abnahme großer Stückzahlen. Zudem werden Werbeeinnahmen für Anzeigen auf dem Booklet erzielt. Da die Abonnenten ihre Bestellungen nicht kurzfristig ändern können, kann der Lesezirkel relativ risikofrei den Bezug der Zeitschriften kalkulieren. Kostenfaktor ist neben den Bezugskosten vor allem der logistische Aufwand für Lieferung und Rücknahme der Zeitschriften.

Neben den gewerblichen Nutzern gehören zwar auch Privathaushalte zur Zielgruppe eines Lesezirkels, das Marktpotenzial ist in diesem Bereich jedoch durch die logistisch begründete Mindestabnahme von fünf Zeitschriften beschränkt. Für den Großteil der

privaten Haushalten dürfte das Dienstleistungskonzept erst bei einer geringeren Mindestabnahmemenge interessant werden.

Lesekreise führen zu einer intensiveren Nutzung von Zeitschriften, mehrere Nutzer lesen ein und das selbe Exemplar. Eine daraus vermeintlich resultierende Verringerung des Ressourcenverbrauchs kann aber durch den Nebeneffekt, dass die Nutzer, bedingt durch die Mindestabnahmemenge, mehr Zeitschriften abonnieren als sie es sonst täten, überkompensiert werden.

6.6.9 Beispiel: Fahrradverleihsysteme

„Call a Bike“ und „nextbike“ sind Fahrradverleihsysteme, welche Fahrräder insbesondere für innerstädtische Kurzstrecken gegen eine Gebühr pro Zeiteinheit vermieten.

Nextbike stellt in 22 Städten Deutschlands Fahrräder an über die Stadt verteilten festen Selbstbedienungsstationen zur Verfügung, die Rückgabe kann an einer beliebigen Station erfolgen.

Call a Bike bietet neben festen Stationen das telefongestützte Verleihsystem „Call a Bike flex“ an: Die Fahrräder sind an nicht festgelegten Orten im Stadtgebiet vorfindbar und per Telefon zu lokalisieren und zu mieten. Sie können an beliebigen Kreuzungen im Stadtgebiet wieder abgestellt werden.

Die Deutsche Bahn übernahm „Call a Bike“, einen Münchner Anbieter mit 1800 Fahrrädern, und integrierte es in die Bahn-Tochter DB Rent. Call a Bike hat deutschlandweit 110.000 registrierten Kunden, die im Jahr 2009 über 6.000 Fahrräder für ca. 800.000 Fahrten nutzten. In Berlin, Frankfurt, Stuttgart, Karlsruhe, Köln und München vermietet DB Rent die Zweiräder flächendeckend und rund um die Uhr. Außerdem hat DB Rent über 30 ICE-Bahnhöfe mit Call a Bike-Stationen ausgestattet (Knie 2009).

Nextbike GmbH wurde als profitorientiertes Unternehmen im Jahr 2004 in Leipzig gegründet. Inzwischen stehen über 4.000 Leihräder in 22 deutschen Städten zur Verfügung. Neben den Leihgebühren finanziert sich Nextbike über Werbeeinnahmen für am Rahmen befestigte Werbetafeln. Überdies ist nextbike mit dem MetroRad Ruhr einer der Gewinner des vom Bundesverkehrsministerium ausgeschriebenen Wettbewerbs „Innovative Fahrradverleihsysteme“. 3.000 Leihräder werden in der Metropolregion bis 2012 in zehn Städten angeboten.

Als Ersatz für das eigene Rad sparen Nutzer die Kosten für Anschaffung, Reparatur und Instandhaltung. Auch Versicherungs- bzw. Wiederbeschaffungskosten nach einem Diebstahl entfallen. Auf der anderen Seite sparen die Nutzer Zeitaufwand für Pflege, Reparatur und Beschaffung von Zubehör und Ersatzteilen. Zudem kann der Fahrpreis für Taxen und öffentliche Verkehrsmittel, welche z.B. sonst bei Einwegstrecken genutzt werden würden, eingespart werden. Jeder zehnte Nutzer von Call a Bike gibt an regelmäßig anstatt eines Taxis auf ein Leihrad zurückzugreifen (WZB 2008).

Als Kosten fallen für den Kunden die Mietgebühren (Call a Bike: 3,6-4,8€/h und 9€/Tag; Nextbike 1€/h und 5-8€/Tag) an. Zudem muss der Kunde Telefongebühren für die Ausleihe und die Rückgabe zahlen. Die Eintrittshürden für potenzielle Kunden sind gering, da lediglich für die direkte Nutzung Kosten anfallen und es keine Registrierungs- oder Fixkosten gibt. Die Informationsbeschaffung über die nächste Verleihstation und der Weg zu dieser bedeuten zusätzlichen Zeitaufwand.

Mieträder sind aufgrund regelmäßiger Wartung verkehrssicher und gewährleisten somit ein Gefühl von Sicherheit. Sie befreien den Nutzer zudem von der Sorge vor Diebstahl und Vandalismus. Die Möglichkeit spontan das Verkehrsmittel zu wechseln, beispielsweise auf äußere Einflüsse wie das Wetter oder das Angebot einer Mitfahrgelegenheit für den Rückweg reagieren zu können, kann dem Nutzer ein höheres Gefühl von Unabhängigkeit bringen. Call a Bike wird von den Nutzern als flexibles, zuverlässiges, bequemes und schnelles Verkehrsmittel bewertet und von einem Drittel der Kunden routinemäßig zu bestimmten Anlässen genutzt, wobei 87% der registrierten Kunden das Angebot seltener als wöchentlich nutzen.

Die Mehrheit der Kunden hat Flexibilität und Spontaneität als Grundeinstellung. Der Flexibilitätsgewinn durch Fahrradverleihsystemen wird dadurch unterstrichen, dass 95% der Fahrten mit Call a Bike Einwegstrecken sind. (WZB 2008)

Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Fahrradverleih erfordert ein dezentrales Kurzzeitverleihsystem Spezialanfertigung von Rahmen, Komponenten und Verleihstationen. Die Leihräder müssen besonders wartungsarm, d.h. qualitativ hochwertig und zuverlässig, und auch hinsichtlich der Einzelteile diebstahlsicher sein. Hinzu kommen die Kosten für Ersatzteile, Reparatur, Wartung und Instandhaltung der Fahrräder und Verleihstationen.

Der Nutzen des Fahrradverleihsystems steigt für die Kunden mit der Anzahl an Verleihstationen und Rädern. Die Realisierung solcher Netzwerkeffekte macht hohe Anfangsinvestitionen notwendig und ist damit relativ kapitalintensiv.

Zudem erfordert flächendeckender Zugang mit automatisierten Ausleihprozessen eine spezielle Kommunikations- und Informationstechnologie.

Durch Einwegausleihen und kurze Ausleihzeiten kommt es mit der Zeit zu Ungleichgewichten in der räumlichen Verteilung, welche einen Repositionierungsaufwand, d.h. Einsammel- und Verteilungsfahrten, begründen. Dieser ist bei einem System ohne feste Rückgabestationen (Call a Bike) besonders hoch.

Es lässt sich im Vergleich zu anderen Dienstleistungen eine vergleichsweise hohe Kundenbindung feststellen: Mehr als 75% der Kunden von Call a Bike geben an zufrieden oder sehr zufrieden zu sein; 90% würden bei nächster Gelegenheit wieder das DB-Rad nehmen, 33% wollen dies künftig wesentlich häufiger tun. (WZB 2008)

Fahrradverleihsysteme führen zu intensiverer Nutzung von Fahrrädern, wobei es sich jedoch nicht um handelsübliche sondern um Spezialanfertigungen handelt. Das Angebot wird häufig als Ergänzung des eigenen Rades bzw. als Ersatz des Zweirades ge-

nutzt. Als Ersatz für das Erstrad ist es vor allen Dingen für Gelegenheitsfahrer attraktiv. Mit zunehmender Netzgröße des Anbieters steigt aber auch das Potenzial Ersträder zu ersetzen. Als Ergänzung zum traditionellen ÖV (Öffentlicher Nahverkehr), macht es diesen durch einen Zugewinn an Flexibilität und Unabhängigkeit attraktiver und hat somit das Potenzial zur Veränderung des Mobilitätsverhaltens hin zu nachhaltigeren Mobilitätsstilen.

Ein Fahrradverleihsystem stellt eine neue Qualität im öffentlichen Nahverkehr dar und bietet den ÖV-Nutzern mehr Individualität, Unabhängigkeit und Spontaneität.

Es erhöht somit die Attraktivität des ÖV, stärkt den Radverkehr und leistet folglich einen Beitrag zur Änderung des Mobilitätsverhaltens. Neukunden können an den ÖV gebunden und der MIV (Motorisierter Individualverkehr) reduziert werden.

Bei den stärker beanspruchten öffentlichen Rädern achtet die Betreiberfirma auf den Einsatz von langlebigen verschleißarmen Materialien bei Schlauch, Reifen und Felgen, welche eine längere Nutzung der Räder gegenüber handelsüblichen Privaträdern ermöglichen.

Die Emissionsbilanz eines Call a Bike Nutzers ist im Vergleich zu anderen Großstädtern günstig: Es werden wöchentlich 6kg Kohlendioxid weniger emittiert. Legt der Call a Bike Nutzer zwar 30km mehr in der Woche zurück so wird dies durch den nachhaltigere multimodale Mischung der Wege überkompensiert. (WZB 2008)

Ein zentraler fördernder Faktor ist eine hohe Verfügbarkeit von Rädern in unmittelbarer Nähe. Befragungen zeigen, dass Nutzer auf Einschnitte in der Verfügbarkeit und damit in die spontane Selbstbeweglichkeit sensibel reagieren.

Fahrradverleihsysteme werden vor allem von jungen gut gebildeten Großstadtmen-schen im Alter zwischen 25 und 40 Jahren genutzt, die im Vergleich zu anderen Großstädtern Bahn-Vielfahrer und multi-modal mobil sind. Der Kundenkreis setzt sich aus Pragmatischen ÖV-Nutzern (32%), Funorientierten Autoaffinen (29%) und Umweltbewussten (39%) zusammen. In deutschen Großstädten haben 3,3 Millionen Menschen (bzw. 18%) ein ähnliches Merkmalsetting wie die Call a Bike Nutzer. Mit einem Anteil von 75% an diesem potenziellen Kundenkreis stellen die Autoaffinen das größte zusätzliche Marktpotenzial dar. (WZB 2008)

Zur Erschließung neuer Kundenkreise und zur Erhöhung des Potenzials können Angebote mit Flexibilitäts- und Erlebnismehrwert für bestimmte Gelegenheiten (z.B. Eventverkehr) und eine Tarifliche Integration in den ÖV, z.B. als Teil bestehender Produkte wie Zeitkarten und Einzelfahrscheine dienen.

Literatur

Knie, A. 2009: Call a Bike. Öffentliche Verleihsysteme als Bestandteil des traditionellen ÖPNV? (<http://edoc.difu.de/edoc.php?id=V5AUK4Z1>; Zugang 04.06.10)

WZB 2008: Forschungsergebnisse Call a Bike (<http://www.wzb.eu/callabike/default.html>; Zugang 04.06.10)

6.6.10 Beispiel: Car-Sharing

Car-Sharing ist eine organisierte Form der gemeinschaftlichen (sequentiellen) Fahrzeugnutzung. Dabei können die Mitglieder einer Car-Sharing-Organisation auf eines oder mehrere Fahrzeuge verschiedener Typen zugreifen. Reinigung, Pflege, Wartung und Reparatur der Fahrzeuge werden von dem Anbieter übernommen. Getankt wird eigenständig durch die Nutzer ab einem bestimmten Tankfüllstand mit einer Tankkarte. Im Unterschied zur Autovermietung wird kein Vertrag abgeschlossen, die Fahrzeuge werden nach vorheriger Buchung selbständig und 24 Stunden am Tag an den Stationen eines dezentralen Stationsnetzes zumeist in Wohnortnähe entliehen. Die entstehenden Kosten sind abhängig von der gewählten Fahrzeugkategorie und setzen sich zumeist aus einem Zeittarif (Kosten pro Stunde) und einem Streckentarif (Kosten pro Kilometer, inklusive Kraftstoff) zusammen. Bei den meisten Car-Sharing-Organisationen kommt noch ein nutzungsunabhängiger monatlicher Pauschalbetrag hinzu.

Das deutsche Car-Sharing hat 1988 in Berlin als „Öko-Projekt“ (Franke 2001) seinen Anfang genommen. Seit der zweiten Hälfte der 90er-Jahre hat die Car-Sharing-Branche eine erhebliche Dynamik entfaltet und ist zu einer marktrelevanten Mobilitätsdienstleistung avanciert. Beispiele für deutsche Anbieter sind die cambio Mobilitätsservice GmbH & Co KG, die Stadtmobil-Gruppe, die Mobility Center GmbH „teilAuto“ und die Greenwheels GmbH.

Mittlerweile hat sich das Angebot ausgeweitet, Konzepte mit multi- oder intermodalen und flexibilisierten Angebotsbausteinen sind entstanden wie z.B. die DB Rent GmbH (Zusammenarbeit der Deutschen Bahn AG mit lokalen Car-Sharing-Anbietern). Innovative und aktuelle Konzepte im Bereich des flexibilisierten Car-Sharings stellen „car2go“ der Daimler AG und „Mu“ von Peugeot Deutschland GmbH dar.²⁰

Car2go wurde als einjähriges Pilotprojekt 2008 in Ulm und Neu-Ulm (zusammen 170.000 Einwohner) eingeführt. Seit Oktober 2009 gibt es car2go auch in Austin, USA (750.000 Einwohner). Anders als beim klassischen Car-Sharing gibt es bei car2go weder eine Grundgebühr noch ist eine Mitgliedschaft notwendig. Kunden müssen sich einmal registrieren und bekommen dann einen Chip auf den Führerschein geklebt. Dieser muss man vor einen Sensor am Auto halten, um Zugriff zu erhalten. Abgerechnet wird pro Minute – Kilometer, Sprit und Versicherung inklusive. Auch das Tanken wird vom Anbieter übernommen. Die Minute kostet 19 Cent, eine Stunde 9,90 Euro, für den ganzen Tag werden 49,90 Euro berechnet (vgl. SPIEGEL Online 2010). Es gibt nur einen Autotyp, den man mieten kann, den Smart Fortwo cdi. Die Daimler-Mietwagen können anders als beim klassischen Car-Sharing an jedem beliebigen Ort

²⁰ Interessant in diesem Zusammenhang ist auch das Mietwagenprojekt der Deutschen Bahn AG in Stuttgart und Köln namens „Flinkster“ (seit 2009). Die Kleinwagen (Alfa Romeo Mito) kosten 1,50 Euro pro Stunde zuzüglich Kraftstoffpauschale von 25 Cent/km. Es sind keine monatlichen Fixkosten zu entrichten. Das Modell ist an „Call a Bike“ angelehnt, bei dem die Bahn in zahlreichen Städten Fahrräder anbietet.

im Stadtgebiet abgestellt werden. Beahlt wird über eine monatliche Abrechnung (vgl. FOCUS Online 2008).

Das Mobilitätskonzept „Mu by Peugeot“²¹ wurde im Mai 2010 eingeführt, nachdem es in Frankreich bereits in verschiedenen Städten erfolgreich implementiert wurde. Das Angebot erstreckt sich auf die gesamte Modellpalette, so dass der Kunde wählen kann, welches Fortbewegungsmittel er zum Abhol-Zeitpunkt anmieten möchte. Neben Pkw und Nutzfahrzeugen stehen dem Kunden Roller, Fahrräder, Elektrofahrräder sowie diverse Zubehörteile wie Dachboxen, Fahrradträger und Kindersitze zum Ausleihen zur Verfügung (vgl. AUTO SCOUT 24 2010). Im Unterschied zu car2go müssen die Peugeot-Fahrzeuge stets in ein derselben Filiale abgeholt und wieder zurückgebracht werden. Zurzeit (2010) bieten vier Peugeot-Filialen in Berlin diese Dienstleistung an; als nächstes soll das Konzept in Mailand, Madrid, London und Brüssel eingeführt werden. Ebenso wie bei car2go wird nicht nach Kilometern abgerechnet, sondern nach gefahrener Zeit. Die Bezahlung läuft über ein Online-Konto (kostet einmalig zehn Euro) nach dem Prepaid-System: Das Konto muss zum Anmieten mit Punkten gefüllt werden. 50 Punkte entsprechen zehn Euro, dafür gibt es beispielsweise ein Elektrofahrrad für 24 Stunden. Versicherungen sind im Preis inkludiert. Wer sich nicht registriert, zahlt den Normaltarif, was 20 bis 50 % mehr sind.

Die relative Mehrheit von Car-Sharing-Nutzern ist männlich, zwischen 30 und 40 Jahre alt, überdurchschnittlich gebildet verfügt über ein mittleres bis höheres Einkommen, ist umweltbewusst eingestellt und sieht das Auto nicht als Statussymbol sondern als Gebrauchsgegenstand an (vgl. Bongardt/Wilke 2008: 81). Nahezu alle Kunden sind berufstätig, leben im städtischen Bereich und sind Wenigfahrer, die das Auto in Ergänzung zu anderen Verkehrsmitteln nutzen (vgl. BASt 2004; Topp 2003).

Durch die flexible Handhabung von car2go und Mu von Peugeot wird dem Kunden kein großer Zeitaufwand abverlangt. Preislich lohnt sich Car-Sharing bei einer Fahrleistung von bis zu 10.000 Kilometern im Jahr, darüber ist der Unterhalt eines privaten Pkw preisgünstiger (vgl. bcs 2010). „Mu by Peugeot“ ist allerdings nur bei kurzer Mietdauer günstig; wird hingegen ein Fahrzeug für eine Woche oder länger gebucht, ist der Preis eventuell teurer als bei etablierten Autovermietern. Peugeot richtet sich daher an Gelegenheitsnutzer, die z.B. nur einmal im Jahr einen Motorroller mieten oder einen Dachgepäckträger nur für die Ferien.

Zudem entfallen für den Car-Sharing-Nutzer die Fixkosten für Versicherung, Reparatur, Pflege und Wartung, die für einen Privat-Pkw nötig wären. Dem gegenüber steht der hohe Symbolwert des eigenen Pkw, der als wesentliches Hemmnis für die Nutzung von Car-Sharing gesehen wird (vgl. Bittlingmayer 2000: 119; Wilke et al. 2007: 19). Allerdings ändert sich der Trend bei jungen Bewohnern von Großstädten, die Autos weitaus

²¹ Mu = gesprochen „mü“ in Anlehnung an den griechischen Buchstaben Μμ, der für Bewegung steht.

weniger als Statussymbol betrachten. Der Anteil der Neuwagenkäufer unter 30 Jahren hat sich in Deutschland binnen zehn Jahren auf 7 % halbiert (vgl. Faz.net 2010).

Für den Anbieter ist der Kapitalbedarf hoch. Er zahlt für die Anschaffung, Wartung und ggf. für eigene Stellplätze (letzteres entfällt bei car2go und bei Mu von Peugeot). Außerdem müssen Kosten für die technische und organisatorische Struktur des Produkt-Dienstleistungssystems einkalkuliert werden. Da Car-Sharing ein produktorientiertes Angebot ist, muss zudem in Infrastruktur und Beziehungen investiert werden, die nötig sind, um Car-Sharing anzubieten (so genannte *transition costs*) (vgl. Tukker 2004).

Nutzen hat Car-Sharing für den Anbieter im Falle von Peugeot dadurch, dass er Werbung für sein Produkt machen und die Akzeptanz für neue Modelle testen kann.

Positive ökologische Effekte durch Car-Sharing lassen sich vor allem durch die Reduzierung der zurückgelegten Pkw-Fahrleistungen und der Gesamtzahl der Pkw erwarten. Car-Sharing-Kunden setzen jährlich pro Kopf durchschnittlich 142 kg CO₂ weniger in die Atmosphäre frei als in einer theoretischen Situation, in der es kein Car-Sharing-Angebot gibt. Ein Car-Sharing-Fahrzeug ersetzt (bei einer Jahresleistung von 30.000 Kilometern) 6,2 Privat-Pkw (vgl. Wilke 2009b: 114). Die ökologischen Effekte variieren jedoch stark in Abhängigkeit vom jeweiligen Angebotskonzept, in dem die Anbieter, die Gestaltung des Angebots, die Nutzergruppen und die Nutzungsweisen in einem engen Zusammenhang stehen (vgl. ebd.: 112). Beim klassischen Car-Sharing ist es unter anderem das bewusst gestaltete Tarifsystem, das umweltentlastende Wirkungen auslöst. Durch die höhere Kostentransparenz (Fixkosten sind im Preis inbegriffen) als beim Autokauf wird der Kunde dazu veranlasst, sein Nachfrageniveau so niedrig wie möglich zu halten (vgl. Scholl 2009: 69).

Dass die Abschaffung des Privat-Pkw durch Car-Sharing begünstigt wird, ist mittlerweile in der Literatur umstritten. Es wurde herausgefunden, dass nicht Car-Sharing zu einer veränderten Lebensweise führt, sondern durch eine veränderte Lebensführung entsteht eine alltagsorganisatorische Passung mit Car-Sharing (vgl. Wilke 2009b: 112).

Unabhängig davon, ob bei der Praktizierung von Car-Sharing die mit dem Pkw zurückgelegten Kilometer reduziert werden, ergibt sich ein ökologischer Basiseffekt daraus, dass die Fahrzeuge der Car-Sharing-Flotten in der Regel im Vergleich zur Gesamtflotte verbrauchsärmer sind, weil es sich um „jüngere“ Fahrzeuge handelt (vgl. Wilke 2009b: 113).

Die deutsche Car-Sharing-Branche kann mit einer Zuwachsrate von 20 Prozent (im Jahr 2007) beachtliche Erfolge verzeichnen (vgl. Wilke 2009a). Inzwischen wird Car-Sharing in Deutschland von rund 158.000 Personen praktiziert (vgl. VCD 2009). Diese Zahl liegt jedoch immer noch unter dem theoretischen Potenzial von 6,2 Millionen Nutzern in deutschen Großstädten (vgl. Wilke et al. 2007).

Die Konzepte car2go, Mu von Peugeot und DB Rent haben ein großes Marktpotenzial, da sie sich an eine Zielgruppe richten, die Car-Sharing weniger aus ideologischen, denn aus pragmatischen Gründen nutzen. So sind beispielsweise die Gruppe der

„Selbstbestimmten Modernen Arbeitnehmer“ (Vester et al. 2001) über flexiblere und multi-modale Dienstleistungsangebote erreichbar (vgl. Bongardt/Wilke 2008: 66). Durch neue Konzeptelemente wie Angebotsstandardisierung, radikale Tarifvereinheitlichung, Spontannutzung und Nutzung ohne festen Rückgabezeitpunkt stehen diese Angebote für ein Car-Sharing der „dritten Generation“ (Wilke 2009a).

Weitere Entwicklungspotenziale von Car-Sharing liegen in der Kooperation mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). So könnte die neuartige Flexibilisierung von Car-Sharing zu einem stärker bedarfsgesteuerten ÖPNV führen, z.B. Selbstfahrer-ÖPNV (vgl. Wilke 2009a).

Eine Möglichkeit, Car-Sharing noch umweltfreundlicher zu gestalten und die ökologischen Vorteile des Car-Sharing aktiv zu kommunizieren, stellt eine Zertifizierung mit dem „Blauen Engel Car-Sharing“ (RAL-ZU 100) dar. Für neu angeschaffte Pkw gilt dann: Die mittlere CO₂-Emission der Flotte darf 140 g pro Kilometer nicht überschreiten (vgl. www.blauer-engel.de).

Literatur

AUTO SCOUT 24 (2010): Vom Fahrrad bis zum Transporter. (abrufbar unter: <http://ww2.autoscout24.de/bericht/mu-by-peugeot/vom-fahrrad-bis-zum-transporter/44456/173125/>)

Bittlingmayer, Uwe H. (2000): Askese in der Erlebnisgesellschaft? Eine kultursoziologische Untersuchung zum Konzept der „nachhaltigen Entwicklung“ am Beispiel des Car-Sharing, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Bongardt, Daniel/ Wilke, Georg (2008): Innovation and diffusion of car-sharing for sustainable consumption and production of urban mobility. In: Geer Ken, Theo (Hg.): Sustainable consumption and production: framework for action; proceedings, refereed sessions V; 2nd Conference of the Sustainable Consumption Research Exchange (SCORE!) Network; Monday 10 and Tuesday 11 March 2008, Halles des Tanneurs, Brussels, Belgium. - Mol [u.a.]: Flemish Inst. for Technological Research [u.a.], S. 61-66

Bundesverband CarSharing – bcs (2010): Was kostet CarSharing? (abrufbar unter: http://www.carsharing.de/index.php?option=com_content&task=view&id=120&Itemid=158#Kosten2)

Bundesverband CarSharing – bcs (2008): Klimaschutz durch CarSharing. Daten und Fakten zur klimawirksamen CO₂-Einsparung durch die integrierte Mobilitätsdienstleistung CarSharing. Herausgegeben von „Mehr Mobilität mit weniger Autos – Verein zur Förderung einer umwelt- und zukunftsgerichteten Mobilität e.V.“ und dem Bundesverband CarSharing e.V.

Faz.net (2010): Es muss nicht immer Auto sein. (abrufbar unter: <http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E3D0284A9AD8544FFBCDEA62CAC415216~ATpl~Ecommon~Scontent.html>)

FOCUS Online (2008): Smart für jedermann. (abrufbar unter: http://www.focus.de/auto/ratgeber/unterwegs/car2go-smart-fuer-jedermann_aid_341897.html)

Franke, Sassa (2001): Car-Sharing: Vom Ökoprojekt zur Dienstleistung. Berlin.

Loose, Willi (2007): Wirkungen und Entlastungspotenziale neuer Verkehrsdienstleistungen.

- Schweig, Karl-Heinz et al. (2004): Car-Sharing in kleinen und mittleren Gemeinden. Heft V, Nr. 113 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt). Bergisch Gladbach.
- Scholl, Gerd (2009): Marketing nachhaltiger Dienstleistungen. Bedingungen der Übernahme und Empfehlungen zur Vermarktung von eigentumsersetzenden Konsumpraktiken. Metropolis Verlag: Marburg.
- SPIEGEL Online (2010): Daimler steigt groß ins Carsharing ein. (abrufbar unter: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,685755,00.html>)
- Topp, Hartmut (Hg.) (2003): Kombinierte Mobilität gestalten: Die Schnittstelle ÖPNV – Car-Sharing. Kaiserslautern.
- Tukker, Arnold (2004): Eight Types of Product Service System: Eight Ways to Sustainability? Experiences from Suspronet. In: Business Strategy and the Environment. Nr. 13, S. 246-260
- Verkehrsclub Deutschland – VCD (2009): Für wen lohnt sich Car-Sharing und welche Alternativen gibt es? Berlin.
- Vester et al. (2001): Soziale Milieus im gesellschaftlichen Strukturwandel., zwischen Integration und Ausgrenzung. Suhrkamp: Frankfurt am Main.
- Wilke, Georg (2009a): Die geteilte Freude am Fahren. Die Car-Sharing-Branche will endlich der Nische entkommen und setzt auf höhere Flexibilität. In: Süddeutsche Zeitung. Nr. 8. 12.1.2009, S. 36
- Wilke, Georg (2009b): Ressourcenschonung durch Car-Sharing – Aussichten veränderlich. In: Altner, Günter (Hg.): Umwälzung der Erde: Konflikte um Ressourcen; Jahrbuch Ökologie 2010. Stuttgart: Hirzel, S. 112-118
- Wilke, Georg/ Bongardt, Daniel (2007): Future of car-sharing in Germany: customer potential estimation, diffusion and ecological effect. In: Attali, Sophie (Hg.): Saving energy - just do it!: ECEEE 2007 Summer Study ; conference proceedings; 4-9 June 2007, La Colle sur Loup, France; volume 4. - Stockholm: Europ. Council for an Energy Efficient Economy, S. 1747-1755
- Wilke, Georg et al. (2007): Zukunft des Car-Sharing in Deutschland. Endbericht. Wuppertal.

6.6.11 Beispiel: Car Pooling

Mitfahrzentralen und Pendlernetze sind Car-Pooling-Konzepte. Car-Pooling (auch Lift Pooling oder Lift Sharing genannt) ist eine organisierte Form der gemeinschaftlichen simultanen Fahrzeugnutzung, d.h. ein Auto wird von mehreren Personen gleichzeitig genutzt. Internetportale dienen der Bildung von Fahrgemeinschaften, indem sie Menschen zusammenbringen, die die gleiche oder eine ähnliche Strecke fahren. Anders als bei Car-Sharing-Organisationen ist das Fahrzeug in Besitz des Anbieters einer Mitfahrgelegenheit, der das Fahrzeug ebenfalls selber fährt. Car-Pooling ist ein nutzungsbezogenes Produkt-Dienstleistungssystem.

Ein Beispiel für ein Car-Pooling ist das Internetportal Mitfahrgelegenheit.de. Das Angebot gibt es seit 2001. Es ist die größte Online-Mitfahrzentrale im deutschsprachigen Internet und wird von der Mikini Media GmbH betrieben. Die Vermittlung findet – anders als bei traditionellen Mitfahrzentralen – direkt zwischen Fahrer und Mitfahrer statt

und somit fallen keine Vermittlungsgebühren an. Seit 2008 gibt es auch Internetplattformen für die Schweiz und Österreich.

Pendlernetze sind regionale Systeme für das Bilden von Fahrgemeinschaften. Im Gegensatz zu Mitfahrzentralen werden keine überregionalen Mitfahrgelegenheiten zwischen größeren Städten gebildet. Pendlernetze richten sich vor allem an Berufs- und Ausbildungspendler sowie Verkehrsteilnehmer im Einkaufs- und Freizeitverkehr. Viele bestehende Pendlernetze in Deutschland sind als Bürgerservice oder als Baustein eines integrierten Verkehrsmanagements aufgestellt und werden von den jeweiligen Kommunen finanziert. Das Pendlernetz NRW (www.nrw.pendlernetz.de) ist beispielsweise 2002 aus einer Initiative der lokalen Agenda 21 in 14 Kreisen und kreisfreien Städten entstanden.²² Projektkoordinator ist das Transferzentrum für angepasste Technologien (TaT) in Rheine. Die Durchführung des Projektes wird finanziert durch die teilnehmenden Kommunen, nach einem Schlüssel, der sich nach der Einwohnerzahl richtet.

Ein weiteres öffentlich betriebenes Serviceangebot ist Mitpendler (www.mitpendler.de). Das Internetportal ist 2009 gegründet worden und richtet sich an Berufs- und Freizeitpendler in NRW. Der kostenlose Service vermittelt online regelmäßige und einmalige Fahrgemeinschaften in Nordrheinwestfalen und darüber hinaus. Mitpendler ist bundesweit das einzige Fahrgemeinschaftsportal, in welchem neben Fahrgemeinschaften direkt im System auch ÖPNV-Verbindungen angezeigt werden und es eine intermodale Verknüpfung von ÖPNV-Verbindung und Fahrgemeinschaft gibt. Das Portal wird getragen von 31 Kreisen und Städten (Stand 2010) sowie von Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbünden und Dachzweckverbänden des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) in NRW. Die federführende Koordinierung erfolgt durch den Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR). Als Kooperationspartner stellt die Verbraucherzentrale NRW Serviceinformationen zu Haftungsfragen und zur Berechnung der Pendlerpauschale bereit.

Pendolaris (www.pendolaris.de) ist ein Beispiel für ein privat betriebenes Pendlportal. Das Webportal ist eine Initiative des Ford Mitarbeiter Automobil Vereins e.V. in Zusammenarbeit mit der Ford-Werke GmbH und vermittelt seit 2007 kostenlos bundesweit Fahrgemeinschaften für Berufspendler. Es ist das erste bundesweite Pendlportal, das georeferenziert auf der Basis von Straßenkarten arbeitet. Dadurch bietet es den Vorteil echter Umkreissuchen mit Routenplanung.

Durch diverse zusätzliche Leistungen und Funktionen bietet Mitfahrgelegenheit.de sowohl für Fahrer und Mitfahrer einen hohen Komfort in der Anwendung. So kann durch die Möglichkeit der Weiterempfehlung von Mitfahrern ein Vertrauensnetzwerk zwischen den Fahrern aufgebaut werden. Für Mitfahrer gibt es beispielsweise die Funktion „von

²² Weitere Beispiele für Pendlernetze der öffentlichen Hand sind stuttgart.pendlernetz.de, www.rheinmain.pendlernetz.de, www.sachsen.pendlernetz.de oder die MiFaZ in Bayern (www.mifaz.de).

Frauen für Frauen“. Als registrierter Kunde profitiert man von dem Austausch in der „Community“.

Da Mitfahrzentralen und Pendlernetze in der Regel kostenfrei sind, sind die Zugangsbarrieren für Nutzer niedrig. Wie beim Car-Sharing entfallen für den Mitfahrer die Kosten für die Anschaffung eines Pkw sowie monatliche Fixkosten für Wartung, Versicherung, Reparatur etc. Die Preise für Car-Pooling sind abhängig von der Anzahl der mitfahrenden Personen und liegen i.d.R. unter den Preisen für den öffentlichen Nahverkehr. Nachteilig wirkt sich für den Mitfahrer der geringe Komfort aus. Car-Pooling im Freizeitbereich wird insbesondere von jüngeren Menschen gerne genutzt, da durch die gemeinsame Reise die Möglichkeit besteht, Kontakte mit anderen (meist fremden) Menschen zum knüpfen. Der Fahrer spart Kosten für Benzin (und Fixkosten), die er sonst alleine getragen hätte. Da man beim Car-Pooling auf engem Raum zusammensitzt, ist dieses Dienstleistungskonzept vermutlich nicht für jedermann geeignet.

Während sich Pendlernetze an Berufstätige wenden, richtet sich das bundesweite Angebot Mitfahrgelegenheit.de an Gelegenheitsnutzer bzw. Freizeit-Reisende. Pendlernetze sind daher oft feste Gemeinschaften, da die Strecke regelmäßig gefahren wird.

Auf der Plattform Mitfahrgelegenheit.de werden regelmäßig über 180.000 Mitfahrgelegenheiten in Deutschland und Europa angeboten und gesucht. Das Pendlernetz NRW agiert in einem Gebiet von 7,2 Millionen Einwohnern, wovon ca. 2,2 Millionen Pendler sind, die auf ihrem Arbeitsweg Gemeindegrenzen übertreten. In den Jahren 2002 bis 2005 wurden im Durchschnitt täglich 8.000 bis 9.000 Mitfahrgelegenheiten online angeboten und angefragt (vgl. ELTIS 2007).

Für Anbieter von Car-Pooling-Internetportalen fallen Kosten für den Aufbau und Betrieb der Internetdienste an. Das Pendlernetz NRW kostet den Kommunen beispielsweise für die Einführung der Software durch Europe Alive Media GmbH 4.500 Euro pro 100.000 Einwohner und 30 Euro für jede weiteren 1.000 Einwohner. Das Betreiben des Systems kostet 22 Euro pro 1.000 Einwohner pro Jahr. Die Verbraucherzentrale NRW übernimmt die Kundenberatung. Das nordrheinwestfälische Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) finanziert das Marketing des Angebots (vgl. ELTIS 2007).

Weitere Kosten fallen für den Anbieter nicht an, da die Fahrzeuge in Besitz der Nutzer bleiben.

Car-Pooling führt zu einer intensiveren Nutzung von Privat-Pkws. Geht man davon aus, dass die Mitfahrer für die gleiche Fahrt ihr eigenes Pkw benutzt hätten, so wird durch Car-Pooling die Gesamtzahl an Fahrleistungen reduziert, was zu einer Entlastung von Straßen sowie einem insgesamt geringeren Benzinverbrauch führt. Car-Pooling kann auch dazu führen, dass weniger Neuwagen angeschafft werden. Da Autos einen sehr großen ökologischen Rucksack haben²³, würde das einen erheblichen Beitrag für die

²³ Ein VW Golf mit einem Eigengewicht von 1.500 kg hat einen ökologischen Rucksack von 19.000 kg (vgl. Liedtke/Welfens 2008).

Schonung von Ressourcen führen. Auf der anderen Seite werden Mitfahrzentralen gerne von jungen Menschen ohne Auto oder von Menschen, die hauptsächlich öffentliche Verkehrsmittel nutzen, frequentiert. Dies spricht gegen die oben genannten Umweltentlastungspotenziale, weil die gemeinschaftliche Nutzung hier kein Eigentum ersetzt.

Mitfahrzentralen bieten eine preiswerte Alternative zu öffentlichen Verkehrsmitteln für Gelegenheits- bzw. Freizeitnutzer und bilden damit einen zukunftsfähigen Baustein im multi-modalen Verkehrsmix. Zugleich sind sie lukrativ für Besitzer eines privaten Fahrzeuges.

Pendlernetze haben ein hohes Marktpotenzial, denn die Zahl an Berufspendlern wächst kontinuierlich. Für rund 15 Millionen Menschen in Deutschland gehört es zum Alltag, von ihrem Wohnort aus zum Arbeitsplatz zu pendeln. Gegenüber 1987 ist das eine Steigerung von 35 %. Tägliche Fahrtstrecken von 60 bis sogar 100 km sind längst keine Seltenheit mehr. Gleichzeitig geht die Anzahl der Insassen pro Pkw weiter zurück. Im Bundesdurchschnitt beträgt der durchschnittliche Personenbesetzungsgrad der Pkw im Berufsverkehr 1,04 Personen (vgl. MOVECO 2009).

Allerdings ist in den letzten Jahren die Zahl der Mitfahrer nicht gestiegen. Im Jahr 2008 benutzten 59,6% der Erwerbstätigen einen Pkw für den Weg zur Arbeitsstätte, 3,5% der Erwerbstätigen davon als Mitfahrer. Gegenüber 1996 haben sich diese Anteile kaum verändert (1996: 60,3%, 4,0% als Mitfahrer) (vgl. Statistisches Bundesamt 2009).

Weitere Anbieter von Car-Pooling:

- www.mitfahrzentrale.de
- www.pendlergemeinschaft.de
- www.carpoolworld.com
- www.liftpool.de (für Deutschland und Europa)
- www.drive2day.de (für Deutschland und Europa)
- www.ride4cents.org (Europa)
- www.car-pool.co.uk (UK)
- www.carpoolconnect.com (USA und Kanada)
- www.erideshare.com
- www.thecarpool.com.au (Australien)

Literatur

European Local Transport Information Service – ELTIS (2007): Pendlernetz: Urban Lift Sharing Services in North-Rhine Westphalia.

Liedtke, Christa/ Welfens, Maria J. (Hg.) (2008): Mut zur Nachhaltigkeit. Didaktisches Modul „Konsum“. Wuppertal.

MOVECO (2009): Pendlernetz. Produktinfo und Idee. (abrufbar unter: http://www.moveco.de/pendlernetz/produktinfo_und_idee.html)

Statistisches Bundesamt (2009): Pendler: Die Mehrheit nimmt weiter das Auto. STATmagazin, 30.10.2009.

6.6.12 Beispiel: Möbelleasing

Das Unternehmen WINHAL (<http://www.winhal.com/>) bietet seit Ende 2007 hochwertige Möbel aus eigener Fertigung für Privat- und Geschäftskunden zur Langzeitmiete an. Das Geschäftskonzept sieht vor individuell für den Kunden gefertigte Möbel zu vermieten. Im Anschluss an die Mietperiode werden die Möbel aufgefrischt und weitervermietet oder in Sonderkontingenten verkauft.

Auf die Vermietung von Möbeln hat sich auch das Belgische und u.a. in Deutschland tätige Unternehmen „In-Lease“ (<http://www.in-lease.com/>) spezialisiert. Für eine Mietdauer von einem bis 60 Monate werden einzelne Möbelstücke sowie vordefinierte Pakete von Möbeln und Einrichtungsgegenständen wie z.B. Kinder-, Schlaf- oder Arbeitszimmer angeboten. Des weiteren können auch Haushaltsgeräte und Unterhaltungselektronikgeräte etc. gemietet werden.

Es handelt sich bei dem Dienstleistungskonzept der Vermietung von Möbeln um eine Form des Product Sharings, bei dem in sequentieller Abfolge verschiedene Nutzer das selbe Produkte verwenden.

WINHAL ließ sich von erfolgreichen niederländischen Anbietern inspirieren und weckt mit dem neuen Angebot bisher vor allem bei gewerblichen Kunden wie beispielsweise Existenzgründern und Boarding-Houses Interesse. Privatkunden konnten bislang nicht gewonnen werden.

Heimmöbel sind kostenintensive an das Wohnumfeld angepasste Anschaffungen. Die Miete von Heimmöbeln ist insbesondere für Personengruppen interessant, die hinsichtlich Wohnort und Wohnungsgestaltung flexibel bleiben wollen. Insbesondere dürfte dies für Personen gelten, die berufsbedingt den Wohnort wechseln müssen. Die Miete von Möbeln erspart den Aufwand alte Möbel entsorgen bzw. verkaufen oder bei einem Umzug transportieren zu müssen. Eine neue Wohnung kann den Gegebenheiten entsprechend eingerichtet werden ohne Rücksicht auf einen Bestand an Möbeln nehmen zu müssen. Zudem ist der kurzfristige Kapitalaufwand im Vergleich zu einer Neuanschaffung von Möbeln wesentlich geringer und es entfällt der bei der Anschaffung von Möbeln aufgrund des intransparenten Gebraucht Möbelmarktes schwer abzuschätzen Wertverlust.

Demgegenüber stehen jedoch einige Hemmschwellen für private Nutzer: Aus der ökonomischen Kalkulation heraus ist fraglich inwiefern die Mietgebühr tatsächlich günstiger als der Wertverlust von Eigenanschaffungen ist. Aufgrund des breiten Angebots an günstigen Heimmöbeln, nicht zuletzt auch auf dem Gebrauchtwarenmarkt, scheint das Dienstleistungskonzept vor allem für hochwertige Möbel interessant zu sein. Doch auch hier gilt es die zentrale Hemmschwelle zu bewältigen, dass ein Mietmarkt für Mö-

bel bislang nicht existiert. Möbel möchte der Privatverbraucher nach wie vor eher besitzen.

Ein weiteres Marktsegment für die Vermietung von Möbeln, auf das sich beispielsweise Anbieter wie „Interimo furniture“ (<http://www.furniture-rental.de/>) spezialisieren, stellt die Ausstattung von zum Verkauf stehenden Immobilien mit Leihmöbeln zu Präsentationszwecken dar. Hinsichtlich von Ressourceneffizienz ist dieses Marktsegment jedoch weniger relevant. Dies gilt auch für den Markt der Kurzzeitvermietung von Möbeln für Personen, die diese übergangsweise, während sie aufgrund eines Überseeumzuges auf die Anlieferung der eigenen Möbel warten, nutzen. Aus dem US-amerikanischen Markt haben sich einige Anbieter mit diesem Geschäftskonzept etabliert (z.B. <http://www.cort.com/>, <http://www.instantfurniture.com/>).

Vermieter von Möbeln müssen die kapitalintensive Anschaffung bzw. Herstellung finanzieren. Zudem fallen Kosten für Pflege, Aufbereitung und Auffrischung sowie Logistik (z.B. Lagerhaltung und Transport) und Versicherungen an. Bei Heimmöbeln handelt es sich um langlebige Konsumgüter, bei denen die Nachfrage auch von Modetrends abhängig ist. Für den Anbieter ist folglich die mittel- und langfristige Nachfrage schwer einzuschätzen. Dieses Risiko kann beispielsweise durch die Entwicklung von flexiblen, an Modetrends anpassbaren Möbeln verringert werden.

Das Angebot der Vermietung von Möbeln stellt für WINHAL ein Alleinstellungsmerkmal dar. Als hemmender Faktor wird die Weitervermarktung der vermieteten, individuell gefertigten Möbel gesehen (s. o.).

Das Dienstleistungskonzept hat insofern das Potenzial den Ressourcenverbrauch zu verringern, als der Vermieter aus eigenem Interesse besonders langlebige Möbel anbieten wird, um während der Produktlebenszeit möglichst wenige ersetzen oder aufbereiten zu müssen. Ebenso wird der Anbieter dafür sorgen, dass eine optische Auffrischung (z.B. auch hinsichtlich von Modetrends) und eine Aufbereitung, wie z.B. der Austausch von Verschleißteilen (Sitzpolster etc.), möglichst einfach ist.

Literatur

Bierter 1999: Ökologisches Produkt-Design, öko-intelligente Dienstleistungs- und Nutzungskonzepte im Bereich Heimmöbel

Bierter, Willy, "Zukunftsfähiges Möbelprogramm im Netzwerk-Verbund", in: Fichter, K.; Paech, N.; Pfriem, R.: Nachhaltige Zukunftsmärkte, Marburg 2005, S. 167 - 190

6.6.13 Experteninterviews: Gesprächspartner und Fragen

Dr. Siegfried Behrendt, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT)

Dr. Willy Bierter, Borderstep sowie Institut für Produktdauerforschung

Dr. Oksana Mont, Lund University

Prof. Dr. Ulf Schrader, TU Berlin, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Fachgebiet Arbeitslehre/ Ökonomie und Nachhaltiger Konsum

Dr. Arnold Tukker, TNO, Delft & University of Science and Technology (NTNU), Trondheim

Prof. Dr. Ines Weller, Universität Bremen, artec Forschungszentrum Nachhaltigkeit

Fragen:

1. Welche Beispiele für verbrauchernahe, eigentumsersetzende Dienstleistungen fallen Ihnen ein?
2. Kennen Sie innovative und erfolgreiche Geschäftsmodelle in diesem Bereich?
3. Was sind aus Ihrer Sicht fördernde Faktoren für die Verbreitung verbrauchernaher, eigentumsersetzender Dienstleistungen?
4. Was sind aus Ihrer Sicht hemmende Faktoren für die Verbreitung verbrauchernaher, eigentumsersetzender Dienstleistungen?
5. Wie schätzen sie die Marktpotenziale für verbrauchernahe, eigentumsersetzende Dienstleistungen ein? In welchen Konsumbereichen bzw. Märkten sind diese Ansätze (nicht) aussichtsreich?
6. Was wären sinnvolle staatliche Maßnahmen zur Förderung verbrauchernaher, eigentumsersetzender Dienstleistungen?

6.6.14 Dokumentation des Expertenworkshops

Programm

10:00 – 10:15	Begrüßung: Motivation, Ziele des Workshops Dr. Ulf Jaeckel, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Christian Löwe, Umweltbundesamt Anschließend Vorstellungsrunde
10:15 – 10:30	Einführung in das Thema Dr. Gerd Scholl, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
10:30 – 12:00	<u>Markt der Möglichkeiten I</u> (Präsentationen à 10 Min.) Vermietung von Konsumgütern Myriam Sorgenfrei, Spielgalerie (www.spielgalerie.de) Vermittlungsplattformen Chris Möller, erento GmbH (www.erento.com) Sebastian Brandt, Christian Würker, teilo GbR (www.teilo.de) Dematerialisierung durch digitale Medien Dr. Siegfried Behrendt, Institut für Zukunftsforschung und Technologiebewertung (IZT) Dienstleistungskonzepte im Bereich Mobilität Andreas Leo, Daimler (www.car2go.com)
12:00 – 12:45	Mittagspause
12:45 – 13:15	<u>Markt der Möglichkeiten II</u> (Präsentationen à 10 Min.) Dienstleistungskonzepte im Bereich Mobilität (Forts.) Prof. Dr. Andreas Knie, DB Rent (www.dbfuhrpark.de) Willi Loose, Bundesverband CarSharing (www.carsharing.de)
13:30 – 15:00	<u>Moderierte Thementische</u> (3 Diskussionsrunden à 30 Min.) Thema 1: Merkmale erfolgreicher Geschäftsmodelle Thema 2: (neue) Zielgruppen für „Nutzen statt Besitzen“ Thema 3: Geeignete Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen
15:00 – 15:15	Kaffeepause
15:15 – 16:00	Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse
16:00 – 16:15	Zusammenfassung und Ausblick

Protokoll

Begrüßung: Motivation, Ziele des Workshops

Dr. Ulf Jaeckel, BMU

- Ressourceneffizienz ist wichtiges und etabliertes Ziel des BMU, viele Aktivitäten, hat in letzter Legislaturperiode begonnen; Volkswirtschaften werden Vorteile davon haben
- Beispiel für Initiativen des BMU: Klimaschutzdialog
- Vorstellung MaRes: Ein wichtiger Bereich ist der verbraucherorientierte; Produkte müssen stärker und länger genutzt werden; Ziel ist es, heute Potenziale und Hemmnisse zu identifizieren – auch: was kann die Politik tun (realistischerweise jenseits von Millionenprogrammen)?

Christian Löwe, UBA

- Thema seit 10 Jahren relevant
- Neu: noch nie so eine Veranstaltung im BMU
- Grundschwierigkeit: wie machen wir das Thema politikfähig? – Probleme:
 - Andere kulturelle Logik – wie können wir es anschlussfähig machen?
 - Kann nicht mit klassischen produktpolitischen Instrumenten bearbeitet werden – eher im Bereich soziale Innovationen
 - Basisstrategien: marktbasierte Lösungen, Lösungen jenseits des Marktes und Angebote als öffentliche Dienstleistungen
 - Diese drei Linien sollten auf verschiedenen Handlungsebenen diskutiert werden
 - Mit welchen strategischen Allianzen?

Einführung in das Thema – Dr. Gerd Scholl, IÖW

Präsentation kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Markt der Möglichkeiten

Spielgalerie – Myriam Sorgenfrei (*Präsentation kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden*)

- Gibt es auch Transportunterstützung? – Ja, werden auch angeliefert.
- Sind die einzigen Playmobilverleiher? – Haben auch noch alte Modelle verfügbar.
- Wie ist die Konkurrenz (Spielhallen für Kinder)? – Kunden gehen hin, verlieren aber oft nach den ersten Erlebnissen das Interesse, teilweise auch anderes Klientel.

- Evolution der Geschäftsidee interessant. Es wird bei den Kleinen angefangen, deshalb hat dies für die Zukunft einen guten Effekt.
- Dinge werden teilweise getestet und dann evtl. gekauft (Vermeidung von Fehlkäufen).

Erento – Chris Möller (*Präsentation kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden*)

- Gewerbliches Vermieten wächst (letztes Jahr ca. 10%).
- Provision kommt über Bestätigung der Leads durch Vermieter (wird umgestellt, viel Betrug).
- Traffic wird eingekauft.
- Anteile der Mieter und Vermieter bleibt relativ konstant.
- Der Mietmarkt in Deutschland (z.B. Minibagger für Gartenbauer) ist für Gewerbekunden weniger entwickelt als in anderen Ländern (z.B. in UK).
- Transformiert sich der Markt und Mieten ist eher ein Zusatz? – Kann man nicht genau sagen. Man erfüllt sich „teure Träume“ eher über das Ausleihen.

Teilo GbR – Sebastian Brandt (*Präsentation kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden*)

- Richtet sich an private Vermieter. Es besteht ein enormer Markt, v. a. bei den kleineren Artikeln, die bei den privaten Nutzern im Keller/auf dem Dachboden liegen.
- Fokus auf Gegenstände mit geringer Abnutzung.
- Ziel: Aufklärungsarbeit darüber leisten, was die Privatpersonen besitzen
- Produkte müssten teurer werden, damit Verleihen klappt
- Zukünftig sollen Komplettpakete geliefert werden, also Dienstleistungen zum Produkt (z.B. Rasenmähen).
- Weiteres Ziel: Nutzer in Dialog bringen
- Bei der Vermietung von Privat zu Privat besteht das Problem, dass die Produkte nicht versichert sind. Die meisten Haftpflichtversicherungen schließen mobile Produkte aus. Es gibt keine rechtlichen Grundlagen, wenn die Geräte nicht gepflegt werden. Der Sicherheitsaspekt ist bei privaten Verleihbörsen daher sehr wichtig.
- Löwe: Nachbarschaftsinitiative als Grundgedanke, Markttransparenz lokal hinbekommen → Förderung müsste ganz anders aufgesetzt werden als globale und gewerbliche Konzepte. Es spielen ganz andere Player eine Rolle. Vielleicht sind andere strategische Allianzen (z.B. Schulen am Ort) wichtig. Bereits bestehende Netzwerke nutzen (ähnlich wie bei Bürgerstiftungen).

- Möller: Viele Nutzer starten privat und werden dann selbständig, damit sie eine Haftpflicht haben.
- Sabiel: Warum sollte Politik so etwas fördern? Gibt es ökonomische Vergleiche der Wertschöpfung von Produktkauf und -vermietung?
- Behrendt: Stahel hat dies schon in den 80er Jahren am Beispiel seines Toyota untersucht; Wertschöpfung durch Dienstleistungen für die Instandhaltung über die gesamte Nutzungsdauer letztlich größer als die durch seine Herstellung; aber: Ansatz nur begrenzt verallgemeinerbar, weil Dienstleistungseinsatz vergleichsweise kostenintensiv

Dematerialisierung durch digitale Medien – Siegfried Behrendt (*Präsentation kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden*)

- Break Even Point bei Nutzung digitaler Medien: irgendwann nicht mehr ökologischer als herkömmliche Zeitungen (in dem Moment z.B., wenn man ausgiebiger surft)
- Digital Reader auf längerem Zeitraum hin profitabel/ CO₂-sparender als Ausdrücke
- Überschüsse an Druckerzeugnissen → durch digitale Medien ersetzen; „print on demand“
- Digitale Medien entwickeln sich unabhängig von ökologischen Aspekten
- Wandel im Medienkonsum; genereller Einfluss → muss ökologisch gestaltet werden
- Kristof: Welche Indikatoren verwenden bei der Untersuchung? – Nicht nur CO₂-Ausstoß.

car2go – Andreas Leo (*Präsentation kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden*)

- car2go kann nur auf öffentlichen, nicht bewirtschafteten Parkplätzen abgestellt werden. Es wurden in Ulm einige Parkplätze von der Stadt oder von Parkhausbetreibern angemietet und speziell für car2go gekennzeichnet.
- Abrechnung im Minutentakt, da v. a. auf Kurzzeitvermietung abzielend. 19 Cent pro Minute. Alles inklusive: Parkplatzgebühren, Benzin etc.
- Eigenständige GmbH, Tochter der Daimler AG.
- Relativ zügige Umsetzung (2007-2008). Think Tank „Business Innovation“. 3/2010: Start der Markteinführung
- 60 % der Kunden unter 30 Jahre alt.
- Konzept eher für Großstädte (ab 500.000 Einwohner).

- Hohe Kundenzufriedenheit in Ulm auch aufgrund von Stadtmarketing.
- Ulm: Mehr Mieten als erwartet, daher Anschaffung von Neufahrzeugen von 200 auf 300.
- Tagespauschale wurde ausgenutzt: viele blockierte Fahrzeuge, Pauschale wurde daher abgeschafft, Kundenzufriedenheit dadurch höher
- Bald Fahrzeuge mit Start-Stop-Automatik. Elektrofahrzeuge nicht, da keine Lade-stationen im Angebot (dadurch wird die Flexibilität eingeschränkt).
- Austin/ Texas: internationaler Markt von Anfang an im Fokus, USA weltweit größte Wachstumsmarkt im Bereich Car-Sharing.
- exklusive Parkraumvereinbarung mit der Stadt (städtische Angestellte bekommen Freiminuten)
- Ab 2010 in weiteren Städten in Nordamerika und Europa.

Vortrag DB Rent – Prof. Andreas Knie (*Präsentation liegt nicht vor*)

- Mittlerweile (in Paris und London) Teil der Stadtpolitik.
- ÖV ist immer nur eine Übergangslösung, man kann die Menschen nicht dazu zwin-gen.
- Zielgruppe „Metromobile“: meistens allein oder zu zweit im Haushalt, leben in Bal-lungsräumen.
- Die meisten Bahner denken nur von Station zu Station und nicht was dazwischen ist.
- Regionalverkehr wichtiger als Fernverkehr.
- „Flinkster“ von DB ist car2go „in grün“. Nachteil: müssen wieder an Ausleihstation zurückgebracht werden. Mit One-way ist allerdings ein betriebswirtschaftliches Ri-siko verbunden (wenn wenig Vermietung da ist und Auslastung nicht vorhanden).
- Call a bike: Wollen damit nicht den ÖV kannibalisieren. Sollte eher ÖV effizienter und attraktiver machen.
- Es gibt zurzeit keine Metropole in Europa (über 1 Mio.), die kein Fahrradverleihsy-tem hat.
- Nachteil von „Pay as you go“: man kann nicht so viele Einnahmen generieren. 6 % heavy user. Eigentlich müsste man mehr Fahrräder bereitstellen, um Bequem-lichkeit zu gewährleisten, dann aber zu teuer.
- Hamburg: stationsbezogene Abgabe als Auflage, d.h. man kann überall abgeben, aber es müssen Stationen sein. Resultat: positives Kundenwachstum. HVV-Abo ist angestiegen.

- Zukünftig Umlauffinanzierung: 3-4 Euro mehr zahlen und dann freie Fahrten (nachhaltige Finanzierung).
- StadtRAD Berlin: flexible Stationen.
- Zukünftig: Smart Grid. Elektro-Mobilität aus erneuerbaren Energien. Integriert in eine alltägliche und akzeptierte Nutzungsstruktur.

Diskussion zu car2go und DB Rent

- Bilharz: Wurde bei car2go ausgewertet, was davon richtige One-Way-Fahrten waren? – Nicht auswertbar. Es wird nur ausgewertet, wann und wo ein Auto abgestellt wird, aber nicht ob die gleiche Person es wieder mietet (nicht personenbezogen).
- Sorgenfrei: Wie transportiert man mit car2go Kinder/ Gepäck? – Familie nicht als Zielgruppe, sondern Kurzzeitfahrten (Singles oder Zwei-Personen-Haushalte), eher als Ergänzung gedacht. Eher eine Alternative für Zweit- oder Drittwagen. Z.B. sind Familien eine wichtige Zielgruppe, die car2go/ Flinkster als Ergänzung zum Privat-Auto nutzen könnten.
- Es geht nicht um den Öko-Kunden, sondern um intelligente Fahrzeugnutzung.
- Löwe: Cross-Marketing-Potenzial? Fahrradkonzept umsonst anbieten (von der Stadt)? Allokationsproblem, da es so viele Angebote gibt. Was könnte man anbieten zur öffentlichen Grundversorgung?
- Knie: Nationale Plattform Elektromobilität. Was gehört alles zum öffentlichen Bereich? Es beginnt gerade erst, dass Kooperationen geschlossen werden. Zunächst wurde ausprobiert. Bundeswehr und DB haben ihre Fahrzeugflotten z.B. auf Car-Sharing umgestellt. ÖPNV von heute bewegt sich zu wenig, ist grundfinanziert, daher zu starr, keine Kundenorientierung, müsste mehr wettbewerbsorientiert sein.
- Löwe: Was brauchen wir zukünftig für Rahmenbedingungen? Wichtig, da Legitimationsproblem.
- Knie: Stationsbezogenes Bediengebiet erstmal nur in Berlin Mitte, Prenzlauer Berg, Neukölln, Friedrichshain und Kreuzberg (erste Ausbaustufe).
- Möller: In der Schweiz gab es so was schon 1998 (Mobility). Warum in Deutschland so spät?
- Leo: Es gab schon früher Car-Sharing-Konzepte. Smart von Anfang an so gedacht. So etwas wie car2go mit einer hohen Flexibilität (internetbasiert) ist aber erst jetzt möglich, da früher neue Technologien und gesellschaftliche Rahmenbedingungen noch nicht so weit waren. Menschen haben heutzutage auch weniger ein eigenes Auto als früher.

- Brandt: Ist das eigentlich ein Add-On? Man nutzt das eigene Auto und das eigene Fahrrad weiter. – Knie: Nein. Das wurde schon genügend untersucht. Wichtig ist nachhaltige Konsummuster in der Gesellschaft zu implementieren.
- Leo: Es ist wichtig, die neuen Projekte sichtbar zu machen. Je niedriger die Einstiegsschwelle, desto höher die Akzeptanz.

Thementisch „Merkmale erfolgreicher Geschäftsmodelle“

- Kann man nicht einheitlich beantworten, es muss nach unterschiedlichen Marktsegmenten differenziert werden.
- Wenn das Modell verallgemeinerungsfähig ist.
 - Anbieter-Nutzer-Verhältnis
- Wenn das Modell politikfähig ist.
 - Problem der Politikfähigkeit: es gibt wenig Vorbilder.
- Wenn eine breite Zielgruppen-/ Kundenakzeptanz erreicht wird.
- Wenn ökologische und ökonomische Aspekte zusammengedacht werden.
 - Ökonomische Vorteile sind wichtig / Ökologie nicht vorrangig? / Ökologische Big Points!
- Funktioniert nur durch kulturelle Veränderungen. Neue Gedankenmuster.
 - Hemmnisabbau durch Politik und Wirtschaft
 - Nicht-nachhaltige Denkmuster aufbrechen (z.B. Statussymbole).
- Allg. Erfolgsfaktoren: Professionalität, Einfachheit, integrierbar in den Alltag, cool ...
- Abhängig von gesellschaftlichen Treibern
 - Neue Informations- und Kommunikationstechnologien
 - Kommunikation wird wichtiger
- Niedrige Einstiegsbarrieren!
 - Produktkauf schwieriger machen
- Zum einen müssen Rahmenbedingungen gesetzt werden, zum anderen gibt es Freiheitsgrade wie Attraktivität, Preis und kulturelle Einstellungen.
 - Beide Aspekte sind nicht primär ökologisch motiviert.
- Es darf kein Add-On-Bedürfnis befriedigt werden.
- Aktivierung zivilgesellschaftlicher Ideen und Engagement
- Cross Marketing Markt und Staat

Thementisch „(neue) Zielgruppen für ‚Nutzen statt Besitzen‘“

- Zielgruppen
 - Mobile urbane Stadtmenschen (als Lebensstilgruppe)
 - Junge Altersgruppen
 - Technik affine Nutzer
 - Online-Generationen
 - Kinder
 - (Selbstständige) Senioren → im Zuge des Generationenwandels von besonderer Bedeutung, ihnen könnten Geräte mit Dienstleistungen angeboten werden z.B. Machdudas.de
 - Karriere-Mütter
 - LoHas
 - „Schlaue Rechner“: „könnte ich mir kaufen, rechnet sich aber nicht“
 - Tester: „bevor ich kaufe, schaue ich, ob es das ist, was ich will“
 - Menschen mit Bewusstsein für Eigentumspflichten (Aufbewahrung, Instandhaltung, Kauf,...)
 - Menschen die nur kleine Wohn- Grundstücksflächen (wenig Platz) zur Verfügung haben – im Sinne von „Simplify your Life“
 - Multiplikatoren, um Öffentlichkeit herzustellen: Staat als Fürsorger für Menschen mit geringem Einkommen (z.B. Waschsalon vs. Waschmaschine), Arbeitsagentur, Arbeitgeber, Wohlfahrtsverbände, Kommunen und Gemeinden, Bildungseinrichtungen, IHK
- Konzepte
 - Matching → Inhalte und Netzwerke abstimmen - im Sinne von Zielgruppendefinition und deren Bedarf
 - Dimension (örtlich) muss berücksichtigt werden → von der kleinen Gemeinde bis zur globalen (online) Ebene
- Lebenssituationen, in denen Zielgruppen angesprochen werden
 - Dabei auch Kooperation mit dem entsprechenden Anbieter wie z.B. Makler für neue, energieeffiziente Wohnobjekte von Bedeutung
- Qualitätsmerkmale, die von den Dienstleistungen erfüllt werden sollten
 - Hohe Qualität
 - Zusatznutzen
 - Leichter Zugang

Thementisch „Geeignete Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen“

- Starten mit Evaluation bisheriger Überlegungen und Maßnahmen
- Veränderung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen
 - Ökologische Steuerreform
 - Steuervorteile für Dienstleistungen
 - Kaufrabatt bei Mehrfachnutzung
 - Abschaffung der Anreize für Zersiedelung (z.B. Pendlerpauschale)
 - Abschreibungsmöglichkeiten für Privathaushalte
 - Gründungsförderung für Vermieter
- Absatzförderung für Dienstleistungsanbieter
 - Subventionierung von Anzeigen
 - Messe „Nachhaltige Anbieter“
 - Reduzierte Versicherungsprämien (z.B. Hausratversicherung) bei Nutzung einer Gemeinschaftswaschküche
- Information und Kommunikation
 - Label das Kostentransparenz schafft und damit Grundlage für Miet- vs. Kaufentscheidung sein kann → Verbraucherorganisationen einbinden
 - Gütesiegel für Dienstleistungsanbieter, aufbauend auf existierenden Service-Labels
 - Blauer Engel?
 - „Land der Ideen“-Wettbewerbe oder ähnliche Kampagnen
 - Thema zielgruppenspezifisch promoten im geplanten Internetportal „nachhaltiger Konsum“
 - Kommunikative Maßnahmen, z.B. zum Thema Waschküche, gemietete Einbauküche usw.
 - Öffentliche Informationskampagne, damit mieten hip wird: auch Kehrseiten des Eigentums verdeutlichen; mögliche Slogans „Mieten spart Piepen“, „Leichter Leben“, Vorbilder finden (Günther Jauch? ...)
- Sonstiges:
 - Runde Tisch schaffen, Networking, damit kritische Masse aus den verschiedenen Initiativen erreicht wird
 - Alternativen zum Eigentum in Verbraucherbildung einbringen

Diskussion der Ergebnisse

- Jäckel: Es sollte deutlich gemacht werden, was das Ergebnis einer entsprechenden Strategie ist, d.h. welche Ressourceneffekte eintreten könnten. Zahlen und Fakten sollten dahinter stehen, um es auf eine politisch höhere Ebene zu stellen.
- Scholl: Es gibt Studien, in denen die Entlastungseffekte berechnet werden.
- Schrader: Systemgrenzen sind wichtig. Nutzen statt Besitzen ist nicht zwangsläufig mit nachhaltigen Lebensstilen verbunden, z.B. Wohnmobile zu kaufen lohnt sich erst ab 12 Wochen.
- Löwe: Ja, diese Infos müssen da sein. Man muss diese Lücken füllen.
- Jäckel: Für entsprechende Instrumente (Blauer Engel, Portal Nachhaltiger Konsum etc.) sind diese Infos notwendig. Kann sich schon vorstellen, dass „Nutzen statt Besitzen“ förderenswert ist.
- Bilharz widerspricht Jäckel: „Nutzen statt Besitzen“ ist nicht per se der Ökohit, sondern es kommt immer auf den Einzelfall an. Sollte eher als kulturelle Chance betrachtet werden, nicht als Konstrukt, das mit harten ökonomischen Maßnahmen umgesetzt wird.
- Schrader: Bestimmte Beispiele wie etwa Car-Sharing, bei denen ökologische Vorteilhaftigkeit verhältnismäßig eindeutig ist, sollten auf jeden Fall kommuniziert werden. Aber bei den vielen anderen kleinen Sachen, z.B. Werkzeugvermietung, ist das eher fragwürdig. „Nutzen statt Besitzen“ sollte also nicht per se gefördert werden.
- Kristof: Ganz klare Trennung der einzelnen Bereiche macht Sinn.
- Scholl: Gibt es noch wichtige Botschaften aus der Praxis?
- Sorgenfrei: Gibt es europaweite, erfolgreiche Modelle? – Nicht viele.
- Behrendt: Kulturelle Unterschiede sind gravierend zwischen den Ländern Österreich, Schweiz, Dänemark und Deutschland, Modelle lassen sich nicht einfach übertragen. Bei Mietmodellen entstehen nicht unbedingt Entlastungseffekte. Deshalb ist in manchen Fällen Besitzen ökologischer als Mieten. Aus politischer Sicht sollte man sich auf die funktionierenden Konzepte konzentrieren.
- Scholl: Gibt es Ideen von BMU/UBA zum Follow Up?
- Jäckel: Es stehen eine ganze Reihe von Instrumenten zur Verfügung. Auswertung des Workshops ist wichtig. Zusätzliches Infomaterial wäre gut. Sind eher Einzelfälle. Ansonsten keine weitere Planung.
- Löwe: Die Facetten der Diskussion des Themas sollten so aufbereitet werden, dass sie anschlussfähig sind an verschiedene Kontexte. Das Thema liegt quer, z.B. spielt es rein in Abfallvermeidungsprogramm oder in das Thema seltene Metalle.

Nicht nur Angebotsstruktur, sondern verschiedene Facetten sind wichtig. Konkrete politische Handlungsoption fehlt (evtl. informatorische Angebote, aber auch rechtliche Rahmenbedingungen). Unterschiedliche Dimensionen sollten doch noch ein bisschen besser herausgearbeitet werden. Thema muss politisch hoffähig werden.

- Schrader: Sollte man das nicht auch in die Steuerreform einbringen? Arbeit billiger machen, Produkte teurer.
- Jäckel: Tendenz geht eher in die andere Richtung. Man muss sicherlich versuchen das Ganze hoffähig zu machen, das sind eher langfristige Strategien. Geht schneller, wenn grad ein Trend günstig verläuft.

Teilnehmende

Nr.	Name	Institution
1	Behrendt, Dr. Siegfried	Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT)
2	Bilharz, Dr. Michael	Umweltbundesamt
3	Brandt, Sebastian	Teilo GbR
4	Hemmerling, Klaus	Verband Deutscher Lesezirkel e.V.
6	Jaeckel, Dr. Ulf	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
7	Knie, Prof. Dr. Andreas	DB Rent GmbH
8	Koll, Claudia	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
9	Kristof, Dr. Kora	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
10	Leo, Andreas	Daimler – Car2go GmbH
11	Löwe, Christian	Umweltbundesamt
12	Meuthen, Matthias	Eco Express Waschsalons GmbH
13	Möller, Chris	erento GmbH
14	Otto, Dr. Siegmär	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
15	Sabiel, Friederike	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
16	Scholl, Dr. Gerd	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
17	Schmitt, Michael	Verband Deutscher Spielotheken / Ludotheken e.V.
18	Schrader, Prof. Dr. Ulf	Technische Universität Berlin (TU Berlin)
19	Schulz, Lasse	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
20	Sorgenfrei, Myriam	Spielgalerie Hamburg
21	Süßbauer, Elisabeth	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Gerd Scholl*
Carolyn Baedeker**
Sabine Bietz***
Kora Kristof**
Mathias Onischka**
Siegmar Otto*
Lucia Reisch***
Frieder Rubik*
Martina Schmitt**

*Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig

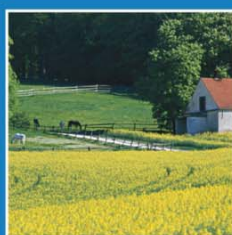
**Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

***SRH Hochschule Calw

Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik

1. Meilensteinbericht:
Zusammenfassung der Politikoptionen

Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes), Arbeitsschritt 12.1



Kontakt zu den Autor(inn):

Dr. Gerd Scholl

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
10785 Berlin, Potsdamer Straße 105

Tel.: +49 (0) 30 884 594-20, Fax: +49 (0) 30 882 54 39
Mail: gerd.scholl@ioew.de

**„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“
(MaRes) – Projekt im Auftrag des BMU | UBA**

Projektlaufzeit: 07/2007 – 12/2010

Projektleitung:

Dr. Kora Kristof / Prof. Dr. Peter Hennicke

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
42103 Wuppertal, Döppersberg 19

Tel.: +49 (0) 202 2492-183/-136, Fax: -198/-145
Mail: kora.kristof@wupperinst.org
peter.hennicke@wupperinst.org

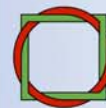
© Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Weitere Informationen zum Projekt

„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes)
finden Sie unter **www.ressourcen.wupperinst.org**

Gefördert wird das Vorhaben im Rahmen des UFOPLAN
durch das BMU und das UBA, Förderkennzeichen: 3707 93 300

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung
liegt bei den Autor(inn)en.



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

**Wuppertal Institut
in Kooperation mit**

BASF
Borderstep
CSCP
Daimler
demea – VDI / VDE-IT
ECN
EFA NRW
FhG IAO
FhG UMSICHT
FU Berlin
GoYa!
GWS
Hochschule Pforzheim
IFEU
Institut für Verbraucherjournalismus
IÖW
IZT
MediaCompany
Ökopol
RWTH Aachen
SRH Hochschule Calw
Stiftung Warentest
ThyssenKrupp
Trifolium
TU Berlin
TU Darmstadt
TU Dresden
Universität Kassel
Universität Lüneburg
ZEW



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt** 
Für Mensch und Umwelt

Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik: Zusammenfassung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Vorrangige Ressourcenpolitikoptionen	6
2.1	Stärkere Profilierung des Blauen Engels im Bereich des Ressourcenschutzes	6
2.2	Konzeption und Implementierung einer Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte	8
2.3	Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen internetbasierter Verbraucherberatung und Verbraucher- und Umweltpolitik im Bereich Ressourceneffizienz	9
2.4	Grundlagen für die Entwicklung eines Ressourcenausweises für Gebäude	10
3	Querschnittsthemen	11
3.1	Ermittlung der Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag	11
3.2	Entwicklung eines produktbezogenen Policy-Mix mit dem Ziel einer Markttransformation Richtung Ressourceneffizienz	12
4	Weitere Ressourcenpolitikoptionen	14
4.1	Kooperatives Technology Procurement zur Ressourceneffizienzsteigerung	14
4.2	Ressourceneffizienz-Monitoringmodul zur Erweiterung einschlägiger Vergabesoftware im Beschaffungswesen	15
4.3	Weiterentwicklung des Deutschen Gütesiegels Nachhaltiges Bauen unter Gesichtspunkten der produktbezogenen Ressourceneffizienz	16
5	Ausblick	17
6	Literaturverzeichnis	18
7	Anhang	18
7.1	Bericht „Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik - Hintergrundpapier zur Zusammenfassung der Politikoptionen	18

Abbildungen

- Abb. 1: Wirkungsdimensionen konsumenten- und kundennaher Instrumente der Ressourcenpolitik _____ 4
- Abb. 2: Das produktpolitische Instrumentarium zur Förderung einer ressourceneffizienten Markttransformation _____ 13

Tabellen

- Tab. 1: Übersicht über die ausgewählten konsumenten- und kundennahen Ressourcenpolitikoptionen _____ 5

1 Einleitung

Hintergrund und Zielsetzung

Die Verringerung der durch den Konsum privater Haushalte verursachten Umweltbelastungen stellt einen wichtigen Baustein einer Strategie für nachhaltige Entwicklung dar. In Deutschland beanspruchen private Haushalte heutzutage gut ein Drittel des gesamten Primärenergieverbrauchs (BGR/Destatis/UBA 2007) und bezogen auf die Europäische Union sind Endverbraucher beispielsweise für zwei Drittel des Abfallaufkommens verantwortlich (EEA 2005). Für finnische Haushalte wurde jüngst festgestellt, dass sie im Durchschnitt für ihren gesamten Konsum pro Jahr 40 Tonnen abiotischer und biotischer Ressourcen verbrauchen (Kotakorpi et al. 2008), was einer täglichen Menge von fast 110 Kilogramm entspricht.

Der Handlungsbedarf zur Förderung eines ökologisch nachhaltigen Konsums ist also nach wie vor groß und so hat das Thema nachhaltiger Konsum in der politischen Debatte in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen – etwa im Rahmen des Marrakesch-Prozesses der Vereinten Nationen, des europäischen „Aktionsplans für Nachhaltigkeit in Produktion und Verbrauch und für eine nachhaltige Industriepolitik“ (European Commission 2008) oder des Nationalen Dialogprozesses zur Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster. Trotz der zahlreichen Aktivitäten auf nationaler und internationaler Ebene ist das Instrumentarium, das die verschiedenen Länder zur Förderung des nachhaltigen Konsums einsetzen, allerdings noch nicht sehr weit entwickelt (z.B. OECD 2002, UNEP 2002, OECD 2008). Dies gilt insbesondere für Maßnahmen, die speziell auf eine Verbesserung der Ressourceneffizienz des Konsums ausgerichtet sind.

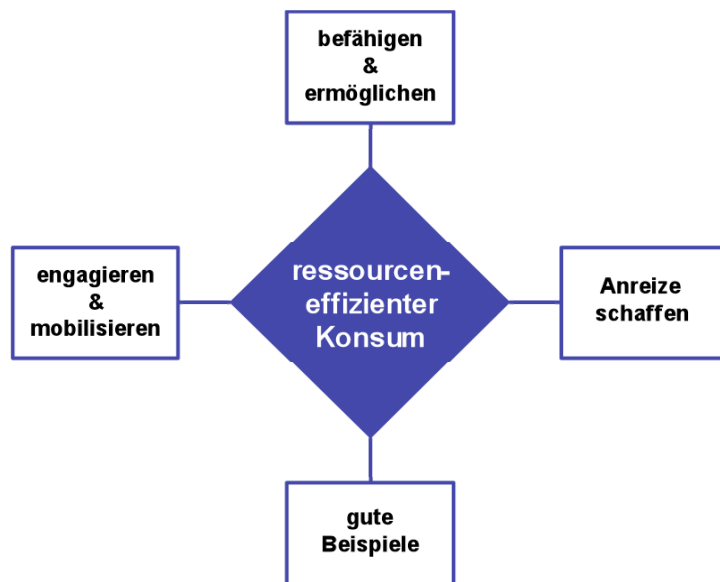
Diese Lücke adressiert daher das Arbeitspaket (AP) 12 des Verbundvorhabens „Materialeffizienz und Ressourcenschonung (MaRess)“. Es ist „konsumenten- und kundennahen Instrumenten der Ressourcenpolitik“ gewidmet und verfolgt das **Ziel**, Politikinstrumente zu entwickeln, die Materialeffizienz und Ressourcenschonung im Konsum fördern können. Damit orientiert sich das AP an der in der „Strategie Ressourceneffizienz“ des Umweltministeriums formulierten Herausforderung, Lebensstile und Konsumgewohnheiten auf Ressourceneffizienzpotenziale hin zu überprüfen und durch sie Innovationen zu fördern (BMU 2007).

Vorgehensweise

Um das beschriebene Ziel zu erreichen, werden im AP12 in einem ersten Arbeitsschritt („Analyse der Ressourcenpolitikoptionen“; AS12.1) geeignete Politikinstrumente ausgewählt und mögliche Entwicklungsperspektiven beschrieben. In einem zweiten Arbeitsschritt („Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen“; AS12.2) werden einzelne Instrumente weiterentwickelt und soweit wie möglich implementiert, in ihrer möglichen Wirkung abgeschätzt und in einen Policy-Mix integriert.

Dabei werden unter **konsumenten- und kundennahen Instrumenten der Ressourcenpolitik** staatliche oder staatlich initiierte Maßnahmen verstanden, die eine Verbesserung der Ressourcennutzung durch die Beeinflussung der Güternachfrage und Güterverwendung bei privaten Haushalten bzw. gewerblichen Nachfragern (z.B. öffentliche Hand) erreichen. Sie können in unterschiedlicher Weise wirken: beispielsweise durch geeignete Informationen und Beratung Verbraucher zu einem ressourcenleichten Konsum befähigen, durch fiskalische Maßnahmen Anreize für ressourceneffizienten Konsum schaffen, durch die Herstellung geeigneter sozialer ‚Infrastrukturen‘ Verbraucher für ressourceneffizientes Konsumverhalten mobilisieren oder durch gute Beispiele die Machbarkeit eines ressourceneffizienten Konsums verdeutlichen (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Wirkungsdimensionen konsumenten- und kundennaher Instrumente der Ressourcenpolitik



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an SDC/NCC 2006

Die im Folgenden dargestellten Ressourcenpolitikoptionen sind das Ergebnis einer umfangreichen Sekundäranalyse und zahlreicher Experteninterviews. Im AS12.1 wurde zunächst eine Vielzahl von Instrumenten einer Grobanalyse unterzogen. Hierfür wurden solche konsumenten- und kundennahen Maßnahmen ausgewählt, die als innovativ bezeichnet werden können bzw. ein Potenzial zur innovativen Fortentwicklung hinsichtlich Materialeffizienz und Ressourcenschonung im Konsum bieten.

Diese umfangreiche Liste möglicher konsumenten- und kundennaher Maßnahmen wurde dann auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Grobanalyse in einem zweiten Schritt auf die Maßnahmen reduziert, die aus heutiger Sicht besonders aussichtsreiche Ressourcenpolitikoptionen bieten. Das bedeutet im Einzelnen, dass das jeweilige Instrument bzw. die jeweilige Maßnahme ein nachweisliches Potenzial für die Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung besitzt, einen Beitrag zur Überwindung bestehender Hemmnisse bezüglich der Förderung von Materialeffizienz und Ressour-

censchonung (z.B. mangelnde Information, hohe Informationssuchkosten, geringe Anreize für Verhaltensänderungen) leisten kann, einen vergleichsweise innovativen Ansatz innerhalb des produktpolitischen Instrumentariums repräsentiert und nicht erst langfristige, sondern kurz- bis mittelfristige Umsetzungschancen bietet.

Die folgende Tabelle zeigt die ausgewählten Ressourcenpolitikoptionen und ordnet sie zum einen den genannten Auswahlkriterien zu, zum anderen den vier oben skizzierten Wirkungsdimensionen einer konsumenten- und kundennahen Ressourcenpolitik.

Tab. 1: Übersicht über die ausgewählten konsumenten- und kundennahen Ressourcenpolitikoptionen

Ressourcenpolitikoption	Auswahlkriterien				Wirkungsdimensionen			
	Ressourceneffizienzpotenzial	Hemmnisabbau	Innovativität	Umsetzbarkeit	Ermöglichen & Befähigen	Anreize Schaffen	Engagieren & Mobilisieren	Gute Beispiele
Profilierung des Blauen Engels im Bereich des Ressourcenschutzes	+	o	o	+	×	(×)	n.r.	n.r.
Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte	o	+	+	+	×	(×)	n.r.	(×)
Internet-/Web 2.0-basierte Verbraucherberatung zu Ressourceneffizienz	o	+	+	o	×	(×)	(×)	(×)
Ressourcenausweis für Gebäude	+	+	+	-	(×)	×	n.r.	n.r.
Kooperatives Technology Procurement zur Ressourceneffizienzsteigerung	+	+	+	o	×	n.r.	(×)	n.r.
Ressourceneffizienz-Monitoring im öff. Beschaffungswesen	o	+	o	o	×	(×)	n.r.	n.r.
produktbezogene Ressourceneffizienz im Deutschen Gütesiegel Nachhaltiges Bauen	o	-	+	-	(×)	×	n.r.	(×)

Legende: - = gering, o = mittel, + hoch; × = zentrale Wirkungsdimension, (×) = weitere Wirkungsdimension(en), n.r. = nicht relevant

Quelle: eigene Darstellung

In den folgenden Abschnitten werden die ausgewählten Ressourcenpolitikoptionen im Einzelnen dargestellt. Dabei werden vorrangige und weitere Optionen unterschieden: Erstere werden im nächsten Arbeitsschritt (AS12.2) bearbeitet. Die anderen Optionen hingegen können aufgrund begrenzter zeitlicher und finanzieller Möglichkeiten in

AS12.2 nicht bearbeitet werden. Zusätzlich zu den vorrangigen Politikoptionen werden als Querschnittsthema und Basis für die Politikentwicklung Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag entwickelt (vgl. Kapitel 3.1). Zusätzlich wird in Abstimmung mit den anderen Politik-Arbeitspaketen des MaRess Verbundvorhabens ein Strategiepapier „Perspektiven der Produktpolitik zur Förderung einer Markttransformation Richtung Ressourceneffizienz“ erarbeitet (vgl. Kapitel 3.2).

Die vorliegende Zusammenfassung der Politikoptionen aus AS12.1 wird durch ein umfangreiches Hintergrundpapier ergänzt (s. Anhang 7.1).

2 Vorrangige Ressourcenpolitikoptionen

2.1 Stärkere Profilierung des Blauen Engels im Bereich des Ressourcenschutzes

Hintergrund

Der Blaue Engel wurde als erstes staatliches Umweltsiegel vor 30 Jahren eingeführt und stellt nach wie vor ein zentrales Instrument des produktbezogenen Umweltschutzes in Deutschland dar. Um die mit dem Blauen Engel verbundene Botschaft noch klarer Richtung Zeichennutzer und Endverbraucher kommunizieren zu können, sind jüngst alle 80 bestehenden Produktkategorien vier unterschiedlichen Themenfeldern zugeordnet worden (BMU/UBA 2008): Schutz des Wassers, Schutz des Klimas, Schutz der Gesundheit und Schutz der Ressourcen. Zunächst wird das Zeichen stärker im Bereich des Klimaschutzes positioniert. Dazu ist das Projekt „Top 100: Umweltzeichen für besonders klimarelevante Produkte und Dienstleistungen“ gestartet worden. Ähnliche Projekte zu den anderen Schwerpunktbereichen gibt es bislang nicht.

Eine klare Profilierung des Blauen Engels im Themenfeld „Schutz der Ressourcen“ ist aus folgenden Gründen sinnvoll:

- Deutschland hat sich in seiner Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie verpflichtet, die Rohstoffproduktivität bis zum Jahr 2020 bezogen auf das Basisjahr 1994 zu verdoppeln (Bundesregierung 2002). Bis zum Jahre 2007 ist eine Erhöhung von 35,4% erreicht worden (Statistisches Bundesamt 2008). Dieses Tempo ist zu gering, um im anvisierten Zeitraum zu einer Verdoppelung zu gelangen. Daher ist es sinnvoll, auch die ‚weichen‘ Instrumente der staatlichen Umwelt- und Konsumpolitik auf diese Zielsetzung hin auszurichten.
- Die Bekanntheit des Blauen Engels ist – laut Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland“ – nach wie vor sehr hoch und auch für die Kaufentscheidung spielt das Zeichen immer noch eine große Rolle (BMU 2008). Eine stärkere Aufladung der Marke „Blauer Engel“ mit Aspekten des Ressourcenschutzes kann daher wichtige Beiträge zur Bewusstseinsbildung leisten, sowohl bei Verbrauchern als auch im Handel und bei Herstellern.

- Bereits heute trägt der Blaue Engel zu einer Verbesserung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung bei. Dies wird bei den bestehenden Vergabegrundlagen beispielsweise erreicht durch die Förderung des Einsatzes von Sekundärrohstoffen (z.B. Recyclingpapier, Produkte aus Altgummi), die Zertifizierung von wiederverwendbaren bzw. wiederaufbereiteten Produkten (z.B. Mehrwegflaschen, Trinkwassersprudler, wiederaufbereitete Tonermodule) sowie die Kennzeichnung von Produkten mit besonders niedrigem Energieverbrauch in der Nutzungsphase (z.B. Heizungsanlagen, Computer, Warmluft-Händetrockner).

Im AS12.1 wurden im Rahmen einer Analyse der bestehenden Vergabegrundlagen des Blauen Engels sowie anderer produktbezogener Umweltzeichen folgende strategische Anknüpfungspunkte für das Thema „Schutz der Ressourcen“ beim Blauen Engel identifiziert:

- Ressourceneffiziente *Produktgestaltung*: Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe, Förderung der Langlebigkeit von Produkten, Einsatz nachwachsender Rohstoffe, Einsatz von Sekundärrohstoffen,
- Ressourceneffizienz durch *Wiederaufbereitung* und *Wiederverwendung*,
- Ressourceneffiziente *Dienstleistungen*.

Diese bilden den Ausgangspunkt für die Ermittlung von neuen Produktkategorien für den Blauen Engel mit besonders hohem Ressourceneffizienzpotenzial in AS12.2.

Geplante Aktivitäten in AS12.2

- Entwicklung von Kriterien für die Auswahl von besonders ressourceneffizienten Produktgruppen (Produkte, Dienstleistungen), z.B. Ressourceneinsparpotenzial, Marktrelevanz usw.
- Auswahl von zunächst zwei Produktkategorien mit hohem Ressourceneffizienzpotenzial, die nicht im bestehenden Portfolio des Blauen Engel sind, inkl. ausführlicher Begründung der Auswahl. Für beide Produktkategorien werden mögliche Vergabekriterien skizziert.
- Auswahl weiterer ca. acht Produktgruppen mit einem hohen Ressourceneffizienzpotenzial nach selbigem Schema.
- Diskussion dieser 10er-Liste mit der Jury Umweltzeichen (in 2010); danach oder ggf. auch vorher Fachgespräch mit interessierten Kreisen.

Erwartete Ergebnisse

Liste neuer und prioritärer Produktgruppen für das Cluster „Schutz der Ressourcen“. Liste ist mit Jury Umweltzeichen abgestimmt und auf grundsätzliche Umsetzbarkeit (Entwicklung von Vergabegrundlagen in nachfolgenden Machbarkeitsstudien) hin geprüft. Die Liste kann zur Formulierung entsprechender Leistungsbeschreibungen im Rahmen des Umweltforschungsplans genutzt werden.

2.2 Konzeption und Implementierung einer Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte

Hintergrund

Das Umwelt- und Beschäftigungsförderprojekt „Cariteam Energiesparservice“ ist ein seit 2007 existierendes Projekt des Caritasverbandes Frankfurt. Für die sich an sozial schwache Haushalte richtende, kostenlose Beratung werden Langzeitarbeitslose zu Serviceberater/-innen für Energie- und Wassersparteknik umgeschult. Bundesweit ist dieser Ansatz – im Rahmen der vom Umweltministerium geförderten Kampagne „Stromspar Check“ (www.stromspar-check.de) – mittlerweile auf knapp 60 Kommunen übertragen worden.

Dieser Ansatz soll unter Aspekten der Ressourceneffizienz weiter entwickelt werden. Praktische und leicht umsetzbare Handlungsmöglichkeiten (vgl. Kapitel 3.1) sollen bei der schwer erreichbaren Zielgruppe sozial benachteiligter Haushalte im Rahmen eines angepassten Beratungskonzepts veranschaulicht und mit Hilfe speziell geschulter Berater umgesetzt werden. Idee ist, ergänzend zu den bereits bestehenden Cariteam-Modulen „Energie“ und „Wasser“ die Möglichkeiten zur Ressourcenschonung und dadurch erzielter Einspargewinne anhand ganz konkreter Beispiele zu verdeutlichen. Neben den Ressourceneinsparungen sind dabei speziell für diese Zielgruppe auch die finanziellen Einspargewinne äußerst relevant.

Es ist geplant – die Kooperationsbereitschaft der Cariteams vorausgesetzt – ein Modul „Ressourceneffizienz“ für die Cariteam-Beratung zu entwickeln und mit regionalen Kooperationspartnern sowie mit BMU/UBA umzusetzen. Ziel ist die Verdeutlichung der Möglichkeiten zur Ressourceneffizienzsteigerung anhand leicht verständlicher und alltagsrelevanter Beispiele wie

- Hinweise und Anreize für produktbezogene Dienstleistungen wie Reparaturangebote oder Mietparks in erreichbarer Nähe,
- Aufzeigen konkreter ressourceneffizienter Produktalternativen, beispielsweise Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen oder Rezyklaten,
- Tipps für ressourcensparendes und materialeffizientes Haushalten (z.B. Werbefurfsendungen ablehnen, Haushalts- und Gartengeräte (online) verkaufen und tauschen oder gemeinsam nutzen).

Geplante Aktivitäten in AS12.2

- Inhaltliche Entwicklung eines an die Cariteams angeschlossenen Beratungsmoduls „Ressourceneffizienz“ für sozial benachteiligte Haushalte;
- Gewinnung von Umsetzungspartnern (u.a. Caritas-Verband, Stadtverwaltungen, Schuldnerberatung, städtische Wirtschaftsförderung) und Abschätzung der Praxis-tauglichkeit des entwickelten Moduls durch die Partner;

- Entscheidung gemeinsam mit den Umsetzungspartnern, ob ein eigenes Beratungsangebot „Ressourcenteams“ oder eine Integration in die bestehenden „Cariteams“ sinnvoller ist;
- Unterstützung der Schulung einiger Berater für das Ressourceneffizienz-Modul durch die Städte und ggf. auch Unterstützung der Städte bei der Gewinnung von Sponsoren (z.B. lokales Handwerk für Reparatur-Gutscheine);
- Testimplementierung des Ressourceneffizienz-Moduls in Frankfurt am Main (oder einer anderen Stadt).

Erwartete Ergebnisse

Modul „Ressourceneffizienz“ für die Beratung sozial benachteiligter Haushalte, das mit den Akteuren der Cariteams testweise implementiert worden ist.

2.3 Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen internetbasierter Verbraucherberatung und Verbraucher- und Umweltpolitik im Bereich Ressourceneffizienz

Hintergrund

Wie im Hintergrundpapier (s. Anhang 7.1) dargestellt, gibt es im Internet innovative Ansätze zur Schaffung von mehr Markttransparenz im Nachhaltigkeitsbereich sowie nachhaltigkeitsorientierte Portale und Communities, innerhalb derer Aspekte von Ressourcenschonung und Materialeffizienz thematisiert und gefördert werden können. So denkt beispielsweise ein anerkannter Informationsanbieter wie die Stiftung Warentest zunehmend über Web 2.0-basierte Angebote nach, um damit andere als die klassischen Zielgruppen zu erreichen. Ferner sind virtuelle Verbrauchergemeinschaften wie z.B. utopia.de überaus erfolgreich im Marketing von Nachhaltigkeitsthemen und in der Mobilisierung von Verbrauchern für nachhaltigen („strategischen“) Konsum. Für umweltpolitische Akteure entstehen hier neue Handlungsmöglichkeiten jenseits des klassischen ordnungspolitischen oder informatorischen Instrumentariums, die bislang allerdings nicht systematisch erfasst, geschweige denn erschlossen sind.

Daher sollen in einem Synergieworkshop Experten und Akteure der Verbraucherberatung mit Akteuren des Web 2.0 zusammentreffen und Potenziale für mögliche gemeinsame Aktionen und ggf. strategische Allianzen erarbeiten. Dabei soll insbesondere die Rolle von BMU/UBA innerhalb dieser neuen Akteurslandschaft ausgelotet werden. Themen des Workshops sind:

- Identifikation von Ansatzpunkten der Übertragbarkeit bzw. Integrierbarkeit von Ressourceneffizienzthemen in innovative webbasierte Beratungs- und Vernetzungsangebote für Verbraucher, beispielsweise deutsche Initiativen wie konsumo.de, utopia.de und eco-shopper.de oder in Anlehnung an ausländische Initiativen wie die dänischen „Elsparefonden“, das britische Netzwerkportal „productlife design inquiry“ und die finnische Internetseite onedidit.com;

- Prüfung der konkreten Behandlung des Themas Ressourceneffizienz durch Schlüsselakteure (Stiftung Warentest, z.B. Tests Reparaturservice) und Schlüsselgemeinschaften (utopia.de, z.B. Ressourceneffizienzaktion);
- Aufzeigen der Möglichkeiten und Grenzen für BMU/UBA als Informationsintermediär (z.B. Einrichtung einer zentralen Produktdatenbank, Gewährleistung und Qualitätssicherung);
- Exploration von strategischen Kooperationen für das Thema „Ressourceneffizienz“.

Geplante Aktivitäten in AS12.2

- Vertiefung der Kontakte zu ausgewählten Akteuren (aufbauend auf den Vorarbeiten in AS12.1),
- Erstellen eines Inputpapers für den Synergieworkshop,
- Vorbereitung und Durchführung des Synergieworkshops mit Experten und Akteuren der Verbraucherberatung, mit Web 2.0-Akteuren sowie mit BMU/UBA,
- Auswertung und Nachbereitung: Dokumentation des Workshops sowie – im Nachgang zur Veranstaltung – Initiierung und Begleitung bilateraler Gespräche mit Schlüsselakteuren.

Erwartete Ergebnisse

Vor- und Nachbereitung des Synergieworkshops (Fach-Workshops) mit relevanten Betreibern von Communities oder Portalen, Testinstituten und verbraucher- bzw. umweltpolitischen Akteuren. Synthesepapier zu den Kooperationspotenzialen internetbasierter Verbraucherberatung im Bereich Ressourceneffizienz. Konkrete Anbahnung von Kooperationen zwischen BMU/UBA und Beratungs- bzw. Web 2.0-Akteuren.

2.4 Grundlagen für die Entwicklung eines Ressourcenausweises für Gebäude

Hintergrund

Mit der Energieeinsparverordnung von 2007 wurde der Energieausweis für Gebäude eingeführt. Dieser erfasst den Energieverbrauch durch die Nutzung des Gebäudes.

Bei der Erweiterung des Energieausweises um Aspekte der Ressourceneffizienz müssen die verwendeten Baumaterialien anhand von Bauplänen erfasst werden, um den entsprechenden Ressourcenbedarf lebenszyklusweit und unter Berücksichtigung des „ökologischen Rucksacks“ berechnen zu können. Die Weiterentwicklung Richtung Ressourcenausweis soll in AS12.2 zunächst für den Neubaubereich konzeptionell skizziert werden. Die Möglichkeiten einer Ausweitung auf den Gebäudebestand sollten nach der Umsetzung für den Neubaubereich und deren Evaluierung geprüft werden.

Methodisch könnte sich ein Ressourcenausweis an das Konzept des „mipsHAUS“ (mipsHAUS 2008) anlehnen. Hierbei wird die Materialintensität pro Serviceeinheit (MIPS) berechnet – für ein Wohngebäude beispielsweise der lebenswegbezogene Materialverbrauch pro Quadratmeter Nutzfläche.

Eine Kombination des Energieausweises mit Angaben zur Ressourceneffizienz beim Neubau, Umbau und ggf. bei der Nutzung eines Gebäudes verdeutlicht die Potenziale zur Materialeffizienzsteigerung und Ressourcenschonung: So wird zum Beispiel durch den Ressourcenausweis deutlich, dass der Einsatz von Rezyklat in Baustoffen den Ressourcenverbrauch deutlich senkt. Dies kann zur Förderung der werkstofflichen Verwertung beitragen.

Geplante Aktivitäten in AS12.2

- Erstellung eines Arbeitspapiers zu den möglichen Indikatoren, Inhalten und Ausgestaltungen eines Ressourcenausweises für Gebäude, der sich insbesondere an Bauherren wendet.

Erwartete Ergebnisse

Arbeitspapier, das wesentliche Indikatoren und Inhalte sowie die Herausforderungen bei der Umsetzung eines Ressourcenausweises darstellt – erstellt auf Grundlage von Experteninterviews und einer Literaturlauswertung.

3 Querschnittsthemen

3.1 Ermittlung der Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag

Hintergrund

Damit Verbraucher/-innen erfolgreich ressourceneffizienter konsumieren und sich ressourcensparender im Beruf verhalten können, müssen sie entsprechende konkrete Handlungsoptionen kennen. Im Bereich Energie gibt es unzählige Leitfäden, Broschüren und Internetangebote, die zahlreiche Tipps zum Energiesparen anbieten. Für Ressourceneffizienz in der ganzen Breite gibt es auf der Ebene der Konsument/-innen noch keine vergleichbare Wissens- und Handlungsbasis. Diese muss, um die in AS12.2 zu entwickelnden Beratungs- und Informationspolitiken inhaltlich unterlegen zu können, in AS12.2 erarbeitet werden.

Geplante Aktivitäten in AS12.2

- Recherche zu Handlungsoptionen für Konsument/-innen im Bereich der Ressourceneffizienz auf Ebene ihres privaten Konsums sowie des Verhaltens am Arbeitsplatz. Ein wichtiger Bestandteil ist die Übertragung der Ansätze aus dem Bereich Energiesparen (Literatur, Internetangebote, Interviews).

- Strukturierung der Handlungsoptionen aus der Recherche (z.B. nach Handlungsfeldern wie etwa neue Nutzungs-/Eigentumsformen oder Kaskadennutzungssysteme, nach Konsumentengruppen, Bedarfsfeldern wie Ernährung, Wohnen & Bauen oder Mobilität, zeitlichem Horizont wie kurz-, mittel- und langfristige Optionen etc.) und Entwicklung eines Inputpapers für einen AP12-internen Workshop.
- AP12-interner Workshop zur Diskussion der Rechercheergebnisse, der Strukturierung der Handlungsoptionen und der Anknüpfungspunkte zu den Beratungs- und Informationspolitikoptionen, die in AS12.2 entwickelt werden, als Basis für die anschließende Erweiterung und Weiterentwicklung des Inputpapers.
- Fachgespräch zur Diskussion des weiterentwickelten Inputpapers mit Expert/-innen, die Informations- und Kommunikationspolitiken für Verbraucher/-innen entwickeln, Konsumentenmilieuforschung betreiben, aus Institutionen, die Leitfäden, Internetangebote etc. zu Ressourceneffizienzoptionen im Bereich Energie und Wasser erstellt haben, und Expert/-innen, die zum Thema Ressourceneffizienz im Bereich Konsum arbeiten. Auf der Basis der Ergebnisse des Fachgesprächs wird die Endversion des Papers zu den Handlungsoptionen für Ressourceneffizienz im Konsumalltag entwickelt.

Die Ergebnisse zu den Handlungsoptionen fließen mit ein in die oben dargestellten und in AS12.2 bearbeiteten Ressourcenpolitikoptionen „Konzeption und Implementierung einer Ressourceneffizienzberatung für sozial benachteiligte Haushalte“ sowie „Erschließung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen internetbasierter Verbraucherberatung und Verbraucher- und Umweltpolitik im Bereich Ressourceneffizienz“.

Erwartete Ergebnisse

Paper zu den ressourceneffizienzbezogenen Handlungsoptionen für Konsument/-innen differenziert nach verschiedenen Zielgruppen und Handlungsfeldern als Basis für die Entwicklung der Beratungs- und Informationspolitikoptionen in AS12.2.

3.2 Entwicklung eines produktbezogenen Policy-Mix mit dem Ziel einer Markttransformation Richtung Ressourceneffizienz

Hintergrund

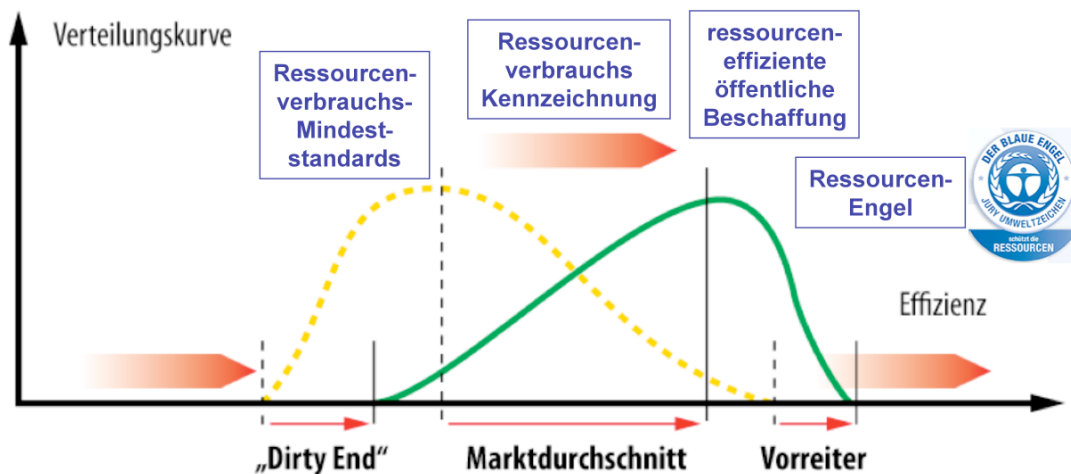
Ein im Bereich Ressourcenschutz stärker profilierter Blauer Engel kann in Kombination mit anderen produktpolitischen Instrumenten – sowohl ordnungsrechtlichen als auch marktkonformen Maßnahmen – noch größere Wirkungen entfalten.

Die Energiebetriebene-Produkte-Richtlinie (EbRL) (RL 2005/32/EG) bezieht sich bislang ausschließlich auf energieverbrauchende Produkte. Der europäische „Aktionsplan für Nachhaltigkeit in Produktion und Verbrauch und für eine nachhaltige Industriepolitik“ (European Commission 2008) enthält allerdings einen Vorschlag zur Ausweitung der EbP-RL auf energieverbrauchsrelevante Produkte, d.h. solche, die indirekt den Energieverbrauch beeinflussen (z.B. Fenster mit hoher Wärmedämmung). Darüber hinaus

hat sich die Europäische Kommission verpflichtet, bis spätestens 2012 die Zweckmäßigkeit einer Ausweitung des Geltungsbereichs der Richtlinie auf nicht energieverbrauchsrelevante Produkte zu prüfen. Damit könnten langfristig ggf. auch Mindestanforderungen an den Verbrauch nicht-energetischer Ressourcen entstehen. Ein den Ressourcenschutz fördernder Blauer Engel, der als Exzellenz-Zeichen die besten am Markt verfügbaren Produkte bzw. Dienstleistungen auszeichnet („Pull“) und beispielsweise als Grundlage für die Entwicklung von ressourceneffizienten Beschaffungsrichtlinien dient, könnte so um ordnungsrechtliche Maßnahmen („Push“), die die aus ökologischer Sicht schlechtesten Produkte vom Markt ausschließen bzw. eine verpflichtende Ressourcenverbrauchs-Kennzeichnung in Anlehnung an die bestehende Energieverbrauchskennzeichnung vorsehen, sinnvoll ergänzt werden.

Abb. 2 illustriert das Zusammenspiel dieses instrumentellen Settings in der Perspektive einer Markttransformation in Richtung einer Erhöhung der Ressourceneffizienz. Während der Blaue Engel und teilweise auch das öffentliche Beschaffungswesen Vorreiter in Sachen Ressourceneffizienz belohnen könnten, könnte eine obligatorische Ressourcenverbrauchs-Kennzeichnung darauf abzielen, den Effizienzdurchschnitt am Markt allmählich anzuheben. Mindeststandards bezüglich der Ressourceneffizienz würden schließlich dafür sorgen, dass ressourcenineffiziente Produkte vom Markt verschwinden.

Abb. 2: Das produktpolitische Instrumentarium zur Förderung einer ressourceneffizienten Markttransformation



Quelle: Weiterentwicklung von Kristof/Hennicke 2008

Geplante Aktivitäten in AS12.2

- Ermittlung des Synergiepotenzials unterschiedlicher produktpolitischer Instrumente, die einen Beitrag leisten können zu einer ressourceneffizienzorientierten Markttransformation

Erwartete Ergebnisse

Strategiepapier „Perspektiven der Produktpolitik zur Förderung einer Markttransformation Richtung Ressourceneffizienz“ (in Abstimmung mit AP3 zu den Rahmenbedingungen, AP4 zu den unternehmensnahen Ressourceneffizienzpolitiken und AP14 zur Öko-Design-Richtlinie) als vorbereitender Schritt zur Synthese von AP3, AP4 und AP12 für einen gemeinsamen Policy-Mix.

4 Weitere Ressourcenpolitikoptionen

Die folgenden Politiken werden in AS12.2. aufgrund der finanziellen und zeitlichen Restriktionen nicht weiter bearbeitet. Ihre Umsetzung könnte aber zusätzliche Beiträge zur Ressourceneffizienzsteigerung im konsumenten- und kundennahen Bereich leisten.

4.1 Kooperatives Technology Procurement zur Ressourceneffizienzsteigerung

Hintergrund

Ziel dieser Politikoption ist es, ein konkretes Umsetzungskonzept für Technology Procurement im Bereich Ressourceneffizienz zu entwickeln. Technology Procurement bedeutet, Innovationen in Richtung hoch-ressourceneffizienter Technologien dadurch zu erleichtern, dass durch eine vereinbarte Mindestabnahmemenge (z.B. durch gebündelte Beschaffung – ‚Pooling‘) die Entwicklungsrisiken für die Unternehmen auf ein akzeptables Maß absinken. Auf der Basis von Pilotprojekten für zwei bis drei ausgewählte Produktkategorien sollten spezifisch angepasste Lösungen erarbeitet, erprobt und für den Einsatz auch in anderen Produktkategorien optimiert werden. Die Auswahl von Produktgruppen sollte nach den Kriterien einer hohen Relevanz für das öffentliche Beschaffungswesen sowie für kooperative Beschaffungsformen erfolgen, da damit die für ein erfolgreiches Technology Procurement notwendigen Beschaffungsmengen leichter erreicht und das notwendige Know-how effektiver aufgebaut werden können.

Mögliche Aktivitäten

- Auswahl von zwei bis drei für Technology Procurement relevanten Produktkategorien für die Entwicklung eines ersten Grobkonzepts für Technology Procurement-Pilotprojekte im Bereich Ressourceneffizienz;
- Zusammenstellung des Interessentenkreises: Beschaffungseinrichtungen, die Pooling-Lösungen umsetzen, und Expert/-innen aus den Bundesministerien, die sich per Beschluss vom 16.10.2007 auf eine verstärkte Innovationsorientierung im öffentlichen Beschaffungswesen verpflichtet haben (BMI, BMWi, BMVg, BMVBS, BMBF, BMU plus UBA), aber auch im Bereich Ressourceneffizienz aktive Unter-

nehmen sowie (Branchen-)Verbände und Expert/-innen aus dem Bereich Ressourceneffizienzinnovationen;

- Diskussion des Grobkonzepts mit dem Interessentenkreis in einem ersten Workshop;
- Überarbeitung und Verfeinerung des Konzepts gemeinsam mit den Mitgliedern des Interessentenkreises, die sich an den Pilotprojekten beteiligen wollen;
- Diskussion des verfeinerten Konzepts in einem zweiten Workshop mit dem Interessentenkreis mit anschließender Überarbeitung des verfeinerten Konzepts;
- Umsetzung der Pilotprojekte;
- Auswertung der Pilotprojekte, Schlussfolgerungen für die Übertragbarkeit auf andere Produktkategorien und Verbreiterung und Optimierung des Umsetzungskonzepts.
- Diskussion der Ergebnisse der Pilotprojekte, der Schlussfolgerungen und des optimierten Umsetzungskonzepts in einem dritten Workshop mit anschließender Fertigstellung der Endversion des Umsetzungskonzepts;
- Verbreitung des Umsetzungskonzepts.

Erwartete Ergebnisse

Ausgereiftes Umsetzungskonzept für Technology Procurement im Bereich Ressourceneffizienz, das in einem expertengestützten Prozess entwickelt, auf Basis von Pilotprojekten optimiert und für weitere Produktkategorien verallgemeinert worden ist.

4.2 Ressourceneffizienz-Monitoringmodul zur Erweiterung einschlägiger Vergabesoftware im Beschaffungswesen

Hintergrund

Vergabesoftware wird in der öffentlichen Beschaffung immer stärker eingesetzt, um die Beschaffung kostengünstiger abwickeln und auch andere Beschaffungsziele besser erreichen zu können. Die Zielerreichung kann über Monitoring überprüft und gesteuert werden. Aus Arbeitseffizienzgründen sollte das Monitoringtool direkt in die Vergabesoftware integriert sein, um beispielsweise die Daten nur einmal erfassen zu müssen.

Ziel dieser Politikoption ist es deshalb, ein Pflichtenheft zur Erweiterung der Vergabesoftware um ein Ressourceneffizienz-Monitoringmodul zu entwickeln. Das Modul soll an die einschlägige Vergabesoftware (z.B. Vergabe24/EI) andocken und die Grundlage für ein Monitoring im Bereich Ressourceneffizienz legen. Das Ressourceneffizienz-Monitoringmodul soll Teil der Standardversion der Software werden und allen Anwendern auf kommunaler, Landes- oder Bundesebene z.B. über die Updatefunktion kostenlos und automatisch zur Verfügung gestellt werden. Für die Entwicklung des Pflichtenheftes ist die enge Einbindung sowohl der Anwender der Software aber auch der

Anbieter von Beschaffungssoftware sinnvoll, um schnell zu praktikablen und an die bestehenden Routinen anschlussfähige Lösungen zu kommen.

Mögliche Aktivitäten

- Entwicklung von produktgruppenübergreifenden und produktgruppenspezifischen Ressourceneffizienz-Indikatoren, die für das Monitoring des öffentlichen Beschaffungswesens relevant sind;
- Workshop zu den Möglichkeiten der ressourceneffizienzbezogenen Anpassung von IT-Vergabeplattformen mit Expert/-innen aus Beschaffungseinrichtungen, die Beschaffungssoftware nutzen, an der Weiterentwicklung von Beschaffungsprozessen beteiligt und ggf. schon bei der Weiterentwicklung von Softwarelösungen involviert waren (z.B. aus BMI, BMWi, BMBF, BMU und UBA bzw. Pooling-Institutionen) und Anbieter von Beschaffungssoftware;
- Zur Vorbereitung des Workshops: leitfadengestützte Interviews mit den Workshop-teilnehmer/-innen zu ihren Vorstellungen und Zusammenstellung der Ergebnisse in einem Inputpaper für den Workshop;
- Entwicklung eines Vorschlags für das Pflichtenheft für das neue Software-Modul auf Basis der Workshopergebnisse;
- Rückkopplung mit den Workshopteilnehmer/-innen zum Entwurf des Pflichtenheftes;
- Erstellung der Endfassung des Pflichtenheftes.

Erwartete Ergebnisse

Ein mit potenziellen Nutzer/-innen abgestimmtes und mit Anbietern diskutiertes Pflichtenheft für das Ressourceneffizienz-Monitoringmodul in der Beschaffungssoftware.

4.3 Weiterentwicklung des Deutschen Gütesiegels Nachhaltiges Bauen unter Gesichtspunkten der produktbezogenen Ressourceneffizienz

Hintergrund

Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (DGNB) – eine private Initiative von Architekten, Ingenieuren und Bauprodukterherstellern – informiert über die Nachhaltigkeitsperformance von Gebäuden. Seit 2007 wurden gemeinsam mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die Entwicklungsarbeiten des Gütesiegels vorangetrieben, die im Januar 2009 in die Verleihung der ersten Zertifikate für nachhaltige Gebäude im Rahmen der BAU München mündeten.

Bisher wurden Vergabekriterien für den Neubau von Büro- und Verwaltungsobjekten erstellt; daran anknüpfend sollen Anforderungen für andere Bauwerkstypen erarbeitet werden (z.B. Wohngebäude). Adressaten des Gütesiegels sind Architekten und Bauplaner sowie Investoren, die Aufschluss über die Werthaltigkeit eines Gebäudes be-

kommen wollen. Bei den Anforderungen werden 43 objektbezogene und 6 standortbezogene Kriterien unterschieden.

Hinsichtlich der Ressourceneffizienz sind drei der 43 objektbezogenen Kriterien von speziellem Interesse, nämlich Flächeninanspruchnahme, sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt (Beschränkung auf die Holzverwendung, dabei Ausschluss der Verwendung von subtropischen und borealen Hölzern sowie Mindesteinsatzquoten von FSC oder PEFC zertifizierten Hölzern) sowie Rückbaubarkeit, Recycling- und Demontagefreundlichkeit. Kriterien hinsichtlich des mit einem Bauvorhaben verbundenen Ressourcenverbrauchs – auch in vorgelagerten Prozessstufen (z.B. bei der Baustoffgewinnung), sind derzeit noch nicht Gegenstand der Vergabekriterien des DGNB. Derzeit werden keine Ressourceneffizienzziele formuliert und auch keine weitergehenden ökologischen Anforderungen – etwa im Sinne von ökologischen Mindeststandards an verwendete Bauprodukte (wie etwa Dämmstoffe, Farben oder Bodenbeläge) gestellt.

Mögliche Aktivitäten

- Ermittlung der Möglichkeiten zur stärkeren Berücksichtigung der Ressourceneffizienz und weiterer ökologischer Anforderungen auf Ebene von Bauprodukten (z.B. Dämmstoffe, Farben, Bodenbeläge) über ihren gesamten Lebenszyklus von der Baustoffgewinnung über die Bauphase, die Nutzungsphase bis zur Sanierung, Baustoffwieder- und -weaternutzung und Recycling. Dabei Bezugnahme auf bestehende Kennzeichensysteme (z.B. Blauer Engel, natureplus).
- Expertengespräche und Dialoge mit relevanten Akteuren (v.a. UBA/BMU, BMVBS, DGNB) zur Reflexion der Tragfähigkeit der identifizierten Möglichkeiten.
- Entwicklung eines Vorschlags für die stärkere Berücksichtigung der Ressourceneffizienz auf Basis der vorangegangenen Aktivitäten. Übermittlung des Vorschlags an DGNB, BMVBS und BMU/UBA.

Erwartete Ergebnisse

Arbeitspapier, das die wesentlichen Möglichkeiten zur stärkeren Berücksichtigung der Ressourceneffizienz und ökologischer Anforderungen auf Ebene der Bauprodukte in ihrem gesamten Lebenszyklus unter Bezugnahme auf anerkannte Umweltkennzeichensysteme beschreibt und konkrete Anknüpfungspunkte vorschlägt. Erstellt auf Grundlage von Experteninterviews und einer Literaturlauswertung.

5 Ausblick

Im vorliegenden Bericht sind aussichtsreiche Optionen für eine konsumenten- und kundennahe Ressourcenpolitik dargestellt worden. Ein Teil der Optionen wird in der folgenden Projektphase des AP12 im Sinne umsetzungsreifer Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet. Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Zuwendungsgeber. Konkrete Ergebnisse dieser Arbeiten sind im 3. Quartal 2010 zu erwarten.

6 Literaturverzeichnis

- BGR [Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe], Destatis [Statistisches Bundesamt], UBA [Umweltbundesamt] (2007): Umweltdaten Deutschland, Nachhaltig wirtschaften, natürliche Ressourcen und Umwelt schonen, Ausgabe 2007, Dessau; <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3244.pdf> (15.03.2009)
- BMU [Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2008): Umweltbewusstsein in Deutschland, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Berlin
- BMU [Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2007): Strategie Ressourceneffizienz. Impulse für den ökologischen und ökonomischen Umbau der Industriegesellschaft; Berlin
- Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin
- EEA [European Environment Agency] (2005): Household consumption and the environment. EEA Report No 11/2005; Copenhagen; http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2005_11/en/EEA_report_11_2005.pdf (08.12.2008)
- European Commission (2008): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan (SEC (2008) 2111). Brussels; <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52008DC0397:EN:NOT>, (08.12.2008).
- Kotakorpi, Elli / Lähteenoja, Satu / Lettenmeier, Michael (2008): Household MIPS. Natural resource consumption of Finnish households and its reduction. The Finnish Environment No. 43/2008; Helsinki
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2002): Towards Sustainable Household Consumption. Trends and policies in OECD countries; Paris
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2008): Promoting Sustainable Consumption. Good Practices in OECD Countries, Paris; <http://www.oecd.org/dataoecd/1/59/40317373.pdf> (08.01.2009)
- SDC [Sustainable Development Commission] / NCC [National Consumer Council] (2006a): I will if you will. Towards sustainable consumption; London
- Statistisches Bundesamt (2008): Indikatorenbericht 2008, Wiesbaden
- UNEP (2002): Sustainable Consumption. A Global Status Report. Nairobi

7 Anhang:

Siehe separaten Bericht „Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik - Hintergrundpapier zur Zusammenfassung der Politikoptionen.

Gerd Scholl*
Carolin Baedeker**
Sabine Bietz***
Kora Kristof**
Mathias Onischka**
Siegmar Otto*
Lucia Reisch***
Frieder Rubik*
Martina Schmitt**

*Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig

**Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

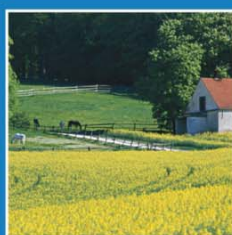
***SRH Hochschule Calw

Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik

1. Meilensteinbericht:

Hintergrundpapier zur Zusammenfassung der Politikoptionen

Arbeitspaket 12 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRess), Arbeitsschritt 12.1



Wuppertal, Juli 2009
ISSN 1867-0237

Kontakt zu den Autor(inn)en:

Dr. Gerd Scholl

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
10785 Berlin, Potsdamer Straße 105

Tel.: +49 (0) 30 884 594-20, Fax: +49 (0) 30 882 54 39
Mail: gerd.scholl@ioew.de

**„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“
(MaRes) – Projekt im Auftrag des BMU | UBA**

Projektlaufzeit: 07/2007 – 12/2010

Projektleitung:

Dr. Kora Kristof / Prof. Dr. Peter Hennicke

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
42103 Wuppertal, Döppersberg 19

Tel.: +49 (0) 202 2492 -183 / -136, Fax: -198 / -145

Mail: kora.kristof@wupperinst.org
peter.hennicke@wupperinst.org

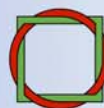
© Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Weitere Informationen zum Projekt

„Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes)
finden Sie unter **www.ressourcen.wupperinst.org**

Gefördert wird das Vorhaben im Rahmen des UFOPLAN
durch das BMU und das UBA, Förderkennzeichen: 3707 93 300

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung
liegt bei den Autor(inn)en.



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

**Wuppertal Institut
in Kooperation mit**

BASF
Borderstep
CSCP
Daimler
demea – VDI / VDE-IT
ECN
EFA NRW
FhG IAO
FhG UMSICHT
FU Berlin
GoYa!
GWS
Hochschule Pforzheim
IFEU
Institut für Verbraucherjournalismus
IÖW
IZT
MediaCompany
Ökopol
RWTH Aachen
SRH Hochschule Calw
Stiftung Warentest
ThyssenKrupp
Trifolium
TU Berlin
TU Darmstadt
TU Dresden
Universität Kassel
Universität Lüneburg
ZEW



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundes
Amt**
Für Mensch und Umwelt

Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik: Hintergrundpapier

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Einleitung	7
1.1 Hintergrund, Zielsetzung und Vorgehensweise	7
1.2 Konzeptioneller Rahmen	9
1.3 Auswahl von Schwerpunktbereichen	12
2 Ressourcenpolitikoptionen beim Blauen Engel	27
2.1 Materialeffizienz und Ressourcenschonung beim Blauen Engel	27
2.1.1 Thematische Ansatzpunkte für einen Ressourcen-Engel	27
2.1.2 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe	30
2.1.3 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Förderung der Langlebigkeit von Produkten	32
2.1.4 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Einsatz nachwachsender Rohstoffe	35
2.1.5 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Einsatz von Sekundärrohstoffen	40
2.1.6 Ressourceneffizienz durch Wiederaufbereitung und Wiederverwendung	45
2.1.7 Ressourceneffiziente Dienstleistungen	48
2.2 Wirkung eines Ressourcen-Engels	52
2.3 Ressourcenpolitikoptionen	56
3 Ressourcenpolitikoptionen bei Informationsinstrumenten im Bereich Bauen	62
3.1 Natureplus	62
3.2 Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen	66
3.3 Ressourcenausweis für Gebäude	70

4	Ressourcenpolitikoptionen im öffentlichen Beschaffungswesen	74
4.1	Steigerung der Ressourceneffizienz durch kooperative Beschaffung (Pooling)	74
4.1.1	Status Quo	74
4.1.2	Wirkung des Pooling auf die Ressourceneffizienz	80
4.1.3	Ressourcenpolitikoptionen	82
4.2	Anknüpfungspunkte zur Steigerung der Ressourceneffizienz durch ein Monitoring des Beschaffungswesens	86
4.2.1	Status Quo	86
4.2.2	Wirkung des Beschaffungsmonitorings auf die Ressourceneffizienz	94
4.2.3	Ressourcenpolitikoptionen	95
5	Ressourcenpolitikoptionen durch innovative Formen der Verbraucherberatung	99
5.1	Ressourceneffizienzberatung sozial benachteiligter Haushalte	100
5.2	Gemeinschaftsorientierte Ressourceneffizienzberatung	103
5.3	Internetbasierte Kauf- und Nutzungsberatung für ressourceneffizienten Konsum	107
5.4	Verbraucherberatung im Web 2.0 zu Ressourceneffizienz	118
5.5	Ressourceneffizienz durch Konsum-Feedback-Instrumente	126
5.6	Vorschläge für mögliche Umsetzungen	131
6	Ausblick	135
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	137
8	Internetseiten	151

Abbildungen

Abb. 1.1: Strategische Ansatzpunkte zur Erhöhung der Materialeffizienz entlang des Produktlebenszyklus	9
Abb. 1.2: Wirkungsdimensionen konsumenten- und kundennaher Instrumente der Ressourcenpolitik	11
Abb. 2.1: Zeitliche Entwicklung der Bekanntheit des Blauen Engels	28
Abb. 2.2: CO ₂ -Einsparungen durch werkstoffliches Recycling	41
Abb. 2.3: Entwicklung unterschiedlicher Kunststoffverwertungsarten	42
Abb. 2.4: Umweltbilanz der Wiederaufbereitung von Tonerkartuschen	46
Abb. 2.5: Das produktpolitische Instrumentarium zur Förderung einer ressourceneffizienten Markttransformation	56
Abb. 3.1: Zeitliche Entwicklung der Anzahl der Zertifikatsnehmer, Produkte sowie des Umsatzes von natureplus	63
Abb. 3.2: Zweite Seite des Energieausweises für Wohngebäude	71
Abb. 4.1: Die zwei Bereiche des Vergaberechts	76
Abb. 4.2: Rolle des (Beschaffungs-)Monitoring im Verwaltungscontrolling	87
Abb. 4.3: Hintergrundinformationen zu ausgewählten Bundesprojekten im Bereich Beschaffung	92
Abb. 5.1: Der ökologische Rucksack von „one did it“ (links die Inputvariablen, rechts die Darstellung eines individuell berechneten Ergebnisses)	128
Abb. 5.2: Ergebnisdarstellung beim Eco-Benchmark	129
Abb. 5.3: Würfel potenzieller Kooperationen	132

Tabellen

Tab. 1.1: Übersicht über die ausgewählten konsumenten- und kundennahe Politikinstrumente und ihre jeweiligen Wirkungen	13
Tab. 2.1: Materialintensitäten verschiedener Metalle	31
Tab. 2.2: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich der Verringerung besonders ressourcenintensiver Werkstoffe	32
Tab. 2.3: Beispielhafte Produktgruppen beim Blauen Engel mit langlebigkeitsrelevanten Anforderungen	34
Tab. 2.4: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich Langlebigkeit	35
Tab. 2.5: Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland (in Hektar)	36

Tab. 2.6:	Bandbreite stofflicher Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen _____	37
Tab. 2.7:	Beispielhafte Produktgruppen beim Blauen Engel mit Bezug zu nachwachsenden Rohstoffen _____	38
Tab. 2.8:	Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich der Förderung nachwachsender Rohstoffe _____	40
Tab. 2.9:	Verwertungswege und -quoten für Altreifen _____	43
Tab. 2.10:	Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich Sekundärrohstoffe _____	45
Tab. 2.11:	Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich Wiederverwendung und Wiederaufbereitung _____	48
Tab. 2.12:	Dienstleistungskategorien beim Blauen Engel _____	49
Tab. 2.13:	Unterschiedliche Arten verbrauchernaher Dienstleistungen _____	50
Tab. 2.14:	Dienstleistungen in ausgewählten Umweltkennzeichnungssystemen ____	51
Tab. 2.15:	Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich materialeffizienter Dienstleistungen _____	52
Tab. 2.16:	Entwicklungsperspektiven eines Ressourcen-Engels _____	53
Tab. 4.1:	Anteil zentraler Beschaffungsstellen am Gesamtvolumen der öffentlichen Beschaffung _____	74
Tab. 4.2:	Im Rahmen der NAP geplante und/oder bereits implementierte Berichtssysteme zur nachhaltigen/grünen Beschaffung für ausgewählte EU-Mitgliedsstaaten _____	89
Tab. 5.1:	Ausgewählte Instrumente der internetbasierten Kauf- und Nutzungsberatung _____	108
Tab. 5.2:	Qualität von Portalen _____	120
Tab. 5.3:	Übersicht über die größten Produktbewertungs-, Einkaufs- und Meinungsportale _____	121
Tab. 6.1:	Ressourcenpolitikoptionen bei konsum- und kundennahen Instrumenten _____	135

Vorwort

Der vorliegende Bericht stellt ein Hintergrundpapier zum Kurzbericht „Zusammenfassung der Politikoptionen“ dar. Die im Kurzbericht präsentierten Handlungsoptionen für eine konsumbezogene Ressourcenpolitik sind eine Weiterentwicklung der im vorliegenden Bericht beschriebenen vorläufigen Politikoptionen. Die vorläufigen Optionen sind mit dem Zuwendungsgeber diskutiert worden. Auf dieser Grundlage wurden sie überarbeitet und dann für den Kurzbericht fertig gestellt.

Die ermittelten Ressourcenpolitikoptionen sind das Ergebnis des ersten Arbeitsschrittes im Arbeitspaket 12 „Konsumenten- und kundennahe Instrumente der Ressourcenpolitik“ des Ufoplan-Projekts „Materialeffizienz- und Ressourcenschonung“ (MaRess, FKZ 3707 93 300). Der Bericht entspricht dem ersten Meilenstein des Arbeitspakets (AP). Die Ressourcenpolitikoptionen bilden den Ausgangspunkt für die Aktivitäten in der folgenden Arbeitsphase, in der es darum geht, konkrete Maßnahmenvorschläge zu erarbeiten.

Die Federführung für die einzelnen Kapitel des Berichts teilt sich wie folgt auf die Partner des AP12 auf:

- Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (Gerd Scholl, Siegmund Otto, Frieder Rubik): Kapitel 1 Einleitung (außer „öffentliches Beschaffungswesen“ und „Verbraucherberatung“ in Abschnitt 1.3.), Kapitel 2 Blauer Engel, Kapitel 3 Informationsinstrumente im Bereich Bauen, Kapitel 6 Ausblick;
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (Kora Kristof, Mathias Onischka, Martina Schmitt): Kapitel 4 öffentliches Beschaffungswesen;
- SRH Hochschule Calw (Sabine Bietz, Lucia Reisch): Kapitel 5 innovative Formen der Verbraucherberatung (außer „Konsum-Feedback-Instrumente“, die vom IÖW bearbeitet wurden).

Gerd Scholl

Berlin, im Juli 2009

1 Einleitung

1.1 Hintergrund, Zielsetzung und Vorgehensweise

Die Verringerung der durch den Konsum privater Haushalte verursachten Umweltbelastung stellt einen wichtigen Baustein einer Strategie für nachhaltige Entwicklung dar. In Deutschland beanspruchen private Haushalte heutzutage gut ein Drittel des gesamten Primärenergieverbrauchs (UBA/Destatis 2007) und bezogen auf die Europäische Union sind Endverbraucher beispielsweise für zwei Drittel des Abfallaufkommens verantwortlich (EEA 2005). Für finnische Haushalte wurde jüngst festgestellt, dass sie im Durchschnitt für ihren gesamten Konsum pro Jahr 40 Tonnen abiotischer und biotischer Ressourcen verbrauchen (Kotakorpi et al. 2008), was einer täglichen Menge von fast 110 Kilogramm entspricht.

Dieser beachtliche Ressourcenverbrauch kontrastiert mit dem hohen Niveau des Umweltbewusstseins in der Bevölkerung (z.B. European Commission 2008). So geben laut Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland 2008“ (Wippermann et al. 2008) beispielsweise 83% der Deutschen an, dass sie beim Produktkauf auf Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit achten, und zwei Drittel sagen, dass sie gezielt Produkte kaufen, die bei der Herstellung und Nutzung die Umwelt nur gering belasten. Die Diskrepanz zwischen dieser hohen bekundeten Umweltorientierung und dem umweltfreundlichen Konsumverhalten wird etwa am Markt für Biolebensmittel deutlich, der trotz hoher Wachstumsraten bislang nur einen Anteil von 3,5% am gesamten Lebensmittelmarkt erreicht hat (Rippin 2009).

Der Handlungsbedarf zur Förderung eines ressourceneffizienten Konsums ist also nach wie vor groß und so hat das Thema nachhaltiger Konsum in der politischen Debatte in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Auf der internationalen Ebene haben die Vereinten Nationen im Nachgang zum Weltgipfel 2002 in Johannesburg den Marrakesch-Prozess initiiert, der die Entwicklung nationaler Rahmenprogramme für Nachhaltigkeit in Produktion und Konsum unterstützt. Um die Implementierung der Programme zu befördern, wurden innerhalb des Marrakesch-Prozess sieben „*Tasks Forces*“ gegründet, u.a. zu den Themen Umweltkennzeichen, nachhaltige öffentliche Beschaffung und nachhaltige Lebensstile. Die Fortschritte dieses Prozesses werden von der *UN Commission on Sustainable Development* im Jahre 2011 evaluiert.

Auf europäischer Ebene wird die Umsetzung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster als eine zentrale Herausforderung der neuen EU-Strategie für Nachhaltige Entwicklung betrachtet (Council of the European Union 2006). Eine in diesem Zusammenhang vorgeschlagene Maßnahme ist die Entwicklung eines europäischen Aktionsplans für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster („*Sustainable Consumption and Production*“, SCP). Dieser wurde im Sommer 2008 vorgelegt und verfolgt das Ziel, die Energie- und Umweltbilanz von Produkten zu verbessern und die Verbreitung von öko-

effizienten Produkten zu fördern (CEC 2008). Um nachhaltiges Konsumverhalten zu unterstützen, sieht der Aktionsplan eine Erweiterung der Energiebetriebene-Produkte-Richtlinie („Ökodesign-Richtlinie“) auf energieverbrauchsrelevante Produkte vor, eine Ausweitung und Verschärfung der verpflichtenden Energieverbrauchskennzeichnung und eine Weiterentwicklung des freiwilligen Umweltzeichens „Euroblume“ im Sinne eines Exzellenz-Siegels. Zudem sollen auf Basis der Energieverbrauchskennzeichnung Mindestanforderungen für das öffentliche Beschaffungswesen formuliert werden.

Parallel zum europäischen Aktionsplan haben zahlreiche Mitgliedstaaten eigene Konzepte und Strategien für Förderung von Nachhaltigkeit in Produktion und Konsum aufgelegt, z.B. Großbritannien, Tschechien, Finnland, Ungarn und Frankreich (z.B. Szlezak et al. 2008). Deutschland hat – neben seiner langen Tradition des produktbezogenen Umweltschutzes (z.B. Rubik 2002) – im Jahre 2004 einen Nationalen Dialogprozess zur Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster gestartet. Gegenwärtige Schwerpunktthemen sind „Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)“ sowie „Globale Konsumgüter“. Zuvor wurden im Rahmen von Fachdialogen auch Themen wie ökoefiziente Haushaltsgeräte, Energieeffizienz und Energieeinsparung sowie Nachhaltigkeit im Einzelhandel behandelt. Die Frage der Ressourceneffizienz spielt hierbei insbesondere bei der Diskussion um grüne IKT eine große Rolle (BMU/UBA 2006, 2008a).

Trotz dieser zahlreichen Aktivitäten auf nationaler und internationaler Ebene ist – alles in allem – das Instrumentarium, das die verschiedenen Länder zur Förderung des nachhaltigen Konsums einsetzen, noch nicht sehr weit entwickelt (z.B. OECD 2002, UNEP 2002, OECD 2008). Dies gilt auch und sogar noch mehr für Maßnahmen, die speziell auf eine Verbesserung der Ressourceneffizienz des Konsums ausgerichtet sind. Sie liegen bislang höchstens in Ansätzen vor. Diese Lücke adressiert daher das AP12 des MaRess-Verbundvorhabens. Es ist „konsum- und kundennahen Instrumenten der Ressourcenpolitik“ gewidmet und verfolgt das Ziel Politikinstrumente zu entwickeln, die zu einer Steigerung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung im Konsum beitragen können. Damit orientiert sich das AP12 an der in der „Strategie Ressourceneffizienz“ des Umweltministeriums formulierten Herausforderung, Lebensstil und Konsumgewohnheiten auf Ressourceneffizienzpotenziale hin zu überprüfen und auch durch sie Innovationen zu befördern (BMU 2007, 10).

Zu diesem Zweck werden im AP12 in einem ersten Arbeitsschritt („Analyse der Ressourcenpolitikoptionen“; AS12.1) geeignete Politikinstrumente ausgewählt und mögliche Entwicklungsperspektiven beschrieben und in einem zweiten Arbeitsschritt („Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen“; AS12.2) einzelne Instrumente konzeptionell weiterentwickelt, in einen Policy Mix integriert und in ihrer möglichen Wirkung abgeschätzt.

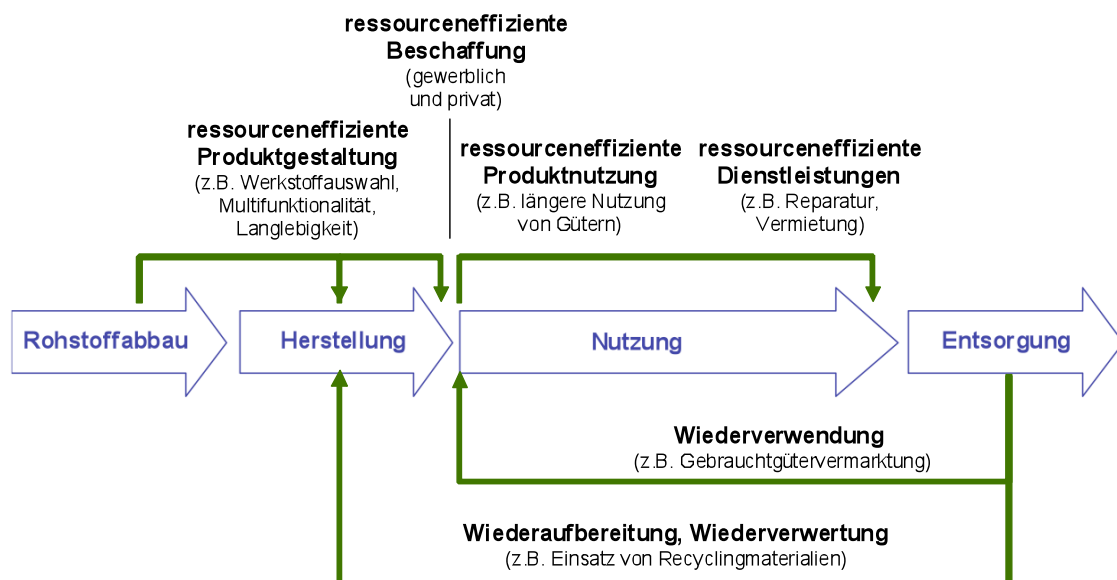
Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse des ersten Arbeitsschritts, der methodisch auf einer umfangreichen Sekundäranalyse und zahlreichen Experteninterviews basiert. Der Bericht präsentiert zunächst im Folgenden den konzeptionellen

Rahmen des Arbeitspakets (Abschnitt 1.2) und den Prozess der Auswahl von Schwerpunktbereichen (Abschnitt 1.3). In Kapitel 2 geht es dann um die Ressourceneffizienzpotenziale, die das Umweltzeichen „Blauer Engel“ bietet. Kapitel 3 widmet sich Informationsinstrumenten, die im ressourcenintensiven Bereich des Bauens und Wohnens Anwendung finden. Die Ressourcenpolitikoptionen, die für den Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens ermittelt wurden, sind Gegenstand von Kapitel 4. Schließlich werden in Kapitel 5 innovative Ansätze zur Förderung der Ressourceneffizienz im Bereich der Verbraucherinformation und -beratung diskutiert. Der Bericht schließt mit einem kurzen Ausblick (Kapitel 6).

1.2 Konzeptioneller Rahmen

Der Schwerpunkt von AP12 liegt auf der Analyse und Entwicklung von Ressourcenpolitikoptionen im Bereich konsumenten- und kundennaher Instrumente. Darunter werden staatliche oder staatlich initiierte Maßnahmen verstanden, die eine Verbesserung der Ressourcennutzung durch die Beeinflussung der Güternachfrage und Güterverwendung bei privaten Haushalten bzw. gewerblichen Nachfragern, z.B. öffentliche Hand, erreichen. In Abb. 1.1 sind mögliche strategische Ansätze für eine Erhöhung der Ressourceneffizienz entlang der verschiedenen Phasen des Produktlebenszyklus dargestellt (vgl. auch Kristof 2007).

Abb. 1.1: Strategische Ansatzpunkte zur Erhöhung der Materialeffizienz entlang des Produktlebenszyklus



Quelle: eigene Darstellung

Der Einsatz materialeffizienter Werkstoffe, die Entwicklung multifunktionaler Geräte und das Angebot möglichst langlebiger, d.h. beispielsweise auch reparaturfähiger und aufrüstbarer Produkte fallen in den Bereich *ressourceneffizienter Produktgestaltung*. Als *ressourceneffiziente Beschaffung* werden alle Aktivitäten gewerblicher (öffentliche

Hand, Unternehmen) und privater Nachfrager (Haushalte) gefasst, die den Absatz entsprechender Produkte und Dienstleistungen erhöhen. Auf die Phase der Güterverwendung bezieht sich zum einen die *ressourceneffiziente Produktnutzung*, die beispielsweise durch einen längeren individuellen Gebrauch von Produkten (z.B. Mobiltelefone, Textilien, Möbel) erreicht werden kann. Zum anderen setzen in dieser Lebenszyklusphase *ressourceneffiziente Dienstleistungen* an, zu denen beispielsweise Reparaturdienstleistungen aber auch Vermietungs- oder Sharing-Dienstleistungen, die zu einer intensiveren Nutzung von Produkten beitragen, zu zählen sind. Schließlich adressieren Strategien der *Wiederverwendung und Weiterverwertung* das Ende des Produktlebenszyklus, mit dem Ziel die tatsächliche Nutzungsdauer des gesamten Produktes oder einzelner Komponenten bzw. Materialien zu verlängern.

Unterhalb dieser strategischen Ebene werden auf der operativen Ebene verschiedene *Instrumententypen* identifiziert, die in unterschiedlicher Weise zur einer Steigerung der Ressourceneffizienz beitragen können. Die folgende Typologisierung schließt dabei an politikwissenschaftliche Klassifizierungen an (z.B. Rubik 2002, GTZ/CSCP 2006, Kristof et al. 2007, OECD 2008):

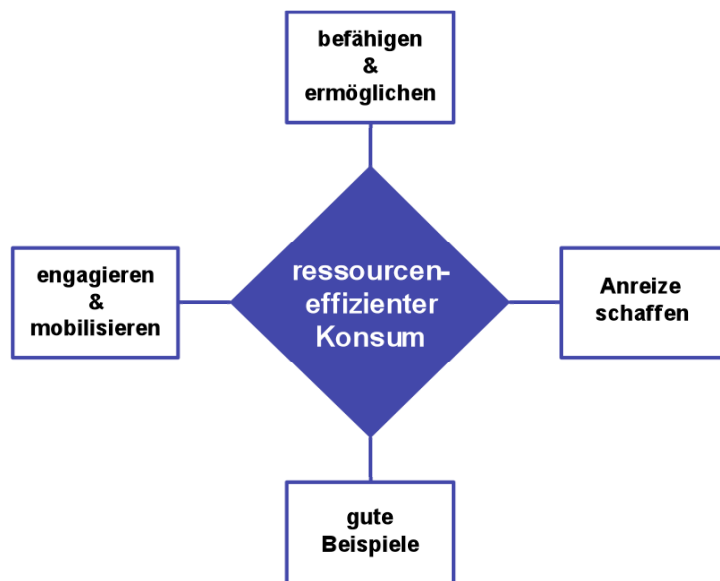
- ordnungspolitische Instrumente, z.B. Ge- und Verbote, Zulassungsverfahren, Rücknahmepflichten, Altstoffeinsatzquoten usw.,
- ökonomische Instrumente, z.B. Steuern, Abgaben, Zuschüsse, Pfandsysteme, Zertifikatshandel, öffentliches Beschaffungswesen usw.,
- freiwillige und verpflichtende Informations-, Beratungs- und Qualifizierungsinstrumente, z.B. Blauer Engel, Informationsportal „EcoTopTen“, Energieverbrauchskennzeichnung, Energieberatung der Verbraucherzentralen usw.,
- Dialog- und Kooperationsansätze wie etwa der „Nationale Dialogprozess Nachhaltiger Konsum“ oder Selbstverpflichtungen der Industrie (z.B. Mobilfunkselfverpflichtung, Selbstverpflichtung der Verbände der graphischen Papierkette für eine Rücknahme und Verwertung gebrauchter graphischer Papiere),
- Instrumente zur Förderung von Innovation, Markteinführung und Diffusion wie etwa die staatliche Forschungs- und Entwicklungspolitik oder die Einrichtung von Beratungs- und Förderinstitutionen (z.B. Demea), sowie
- Institutionelle Instrumente, z.B. die Gründung von Beratungs- und Forschungsinstitutionen, die Unterstützung von Netzwerken und von Netzwerkbildung usw.

Diese Klassifizierung von Politikinstrumenten bringt allerdings nicht zum Ausdruck, welche Wirkungen mit den Instrumenten bei den adressierten Akteuren erzielt werden (sollen). Diese ergänzende Perspektive nimmt die im Rahmen des britischen „Sustainable Consumption Roundtable“ entwickelte Klassifizierung ein. Das so genannte „4 E Model“ unterscheidet die folgenden Kategorien (SDC/NCC 2006):

- „*Enable*“ („befähigen und ermöglichen“) bezieht sich auf Instrumente, die Individuen zu nachhaltigeren Verhaltensweisen befähigen und zur Schaffung geeigneter Handlungsstrukturen beitragen.
- „*Encourage*“ („Anreize schaffen“) umfasst alle Instrumente, die monetäre bzw. nicht-monetäre Anreize für nachhaltiges Verhalten schaffen.
- „*Engage*“ („engagieren und mobilisieren“) fokussiert Instrumente und Maßnahmen, die das individuelle und kollektive Engagement für Nachhaltigkeit fördern und somit zu einer Mobilisierung von Individuen beitragen.
- „*Exemplify*“ („mit gutem Beispiel voran gehen“) hebt darauf ab, dass bestimmte Aktivitäten von einzelnen Akteuren andere Akteure dazu anhalten können, ähnliche Maßnahmen zu ergreifen. Beispiele für diese Kategorie sind die Beschaffung der öffentlichen Hand oder auch prominente Konsumvorbilder („Testimonials“).

Nach diesem Modell kann erst durch das Zusammenwirken verschiedener instrumenteller Ansätze in diesen vier Dimensionen ein signifikanter Impuls zur Verhaltensänderung erreicht werden. Das „4 E Modell“ hat damit gegenüber der oben erwähnten politikwissenschaftlichen Klassifizierung den Vorteil, dass weiterhin entlang der instrumentellen Logik argumentiert wird, gleichzeitig aber Hinweise auf die Reichweite und vor allem die Wirkungsweise der Instrumente geliefert werden. Die Klassifizierung ist zwar nicht überschneidungsfrei, ermöglicht aber eine plausible und selbsterklärende Typologisierung von Politikinstrumenten. Sie stellt daher den grundlegenden konzeptionellen Rahmen dar für die im AP12 zu untersuchenden konsumenten- und kundennahen Ressourceneffizienz-Instrumente (vgl. Abb. 1.2), die im Folgenden behandelt werden.

Abb. 1.2: Wirkungsdimensionen konsumenten- und kundennaher Instrumente der Ressourcenpolitik



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an SDC/NCC 2006

1.3 Auswahl von Schwerpunktbereichen

Betrachtet man die beschriebenen Klassifizierungen von Politikinstrumenten, so können grundsätzlich sehr viele und unterschiedliche Maßnahmen zur Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung im Konsum zum Einsatz kommen. Im AP12 wurde daher zunächst eine Vielzahl von Instrumenten einer Grobanalyse unterzogen. Hierfür wurden solche konsumenten- und kundennahen Maßnahmen ausgewählt, die als innovativ bezeichnet werden können bzw. ein Potenzial zur innovativen Fortentwicklung hinsichtlich Materialeffizienz und Ressourcenschonung bieten. Bei der Grobanalyse ging es darum, die Ziele und Zielgruppen des Ansatzes, die zentralen Funktionsmechanismen, die Innovations- und Markteffekte, die adressierten Hemmnisse sowie die praktischen Erfahrungen mit dem instrumentellen Ansatz zu beschreiben.

Dieser Grobrasterung wurden über 30 verschiedene Politikinstrumente unterzogen. Neben klassischen Instrumenten wie dem Blauen Engel, der öffentlichen Beschaffung, die nach einer Reihe von Einzelmaßnahmen differenziert wurde (z.B. verschiedene Informations- und Trainingsmaßnahmen, Monitoringansätze, Aktionspläne) und der Verbraucherberatung wurden innovative Informationsinstrumente (z.B. Verbraucherportal „EcoTopTen“, Energieausweis für Gebäude, Smart Metering) und verschiedene Anreizinstrumente (z.B. Kundenkarten, Zuschüsse beim Kauf ressourceneffizienter Produkte, Zertifikatslösungen für den Handel von Ressourceneinsparungen) in diese erste Sichtung aufgenommen. Diese Erstauswahl von Politikinstrumenten erfolgte auf Basis vorhergehender Projekte der AP12 Beteiligten (vgl. z.B. Baedeker et al. 2005, Rubik et al. 2009) sowie laufender Beratungstätigkeiten für verbraucherpolitische Akteure in Deutschland und Dänemark (SRH Calw). Darüber hinaus wurden die bereits vorliegenden Informationen um eine aktuelle Recherche innovativer Maßnahmen im In- und Ausland ergänzt.

Diese umfangreiche Liste möglicher konsumenten- und kundennaher Maßnahmen wurde dann auf Grundlage der Erkenntnisse aus den Grobrastern in einem zweiten Schritt auf die Maßnahmen reduziert, die aus heutiger Sicht besonders aussichtsreiche Ressourcenpolitikoptionen bieten. Das bedeutet im Einzelnen, dass das jeweilige Instrument bzw. die jeweilige Maßnahme

- ein nachweisliches Potenzial für die Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung besitzt,
- einen Beitrag zur Überwindung bestehender Hemmnisse bezüglich der Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung leisten kann,
- einen vergleichsweise innovativen Ansatz innerhalb des produktpolitischen Instrumentariums repräsentiert,
- nicht erst langfristige, sondern kurz- bis mittelfristige Umsetzungsoptionen bietet.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die ausgewählten Instrumente. Ferner werden sie den vier Wirkungskategorien „Ermöglichen & befähigen“, „Anreize schaffen“, „Engagieren & mobilisieren“ sowie „Gute Beispiele“ zugeordnet.

Die ausgewählten Politikinstrumente sollen dann in der nächsten Projektphase (Arbeitsschritt 12.2) so konzipiert und weiterentwickelt werden, dass sie als Teil eines Policy Mix – in Abstimmung mit den Ergebnissen der Arbeitspakete 3 (Rahmenbedingungen) und 4 (Unternehmensbezogene Instrumente) – in eine kohärente Politikstrategie für Materialeffizienz und Ressourcenschonung münden.

Im Folgenden wird die jeweilige Auswahl entlang der verschiedenen Kriterien und Wirkungsdimensionen erläutert.

Tab. 1.1: Übersicht über die ausgewählten konsumenten- und kundennahe Politikinstrumente und ihre jeweiligen Wirkungen

Instrument	MaRes Potenzial	Hemmnisse abbauen	Innovativität	Umsetzbarkeit	Ermöglichen & Befähigen	Anreize Schaffen	Engagieren & Mobilisieren	Gute Beispiele
Blauer Engel (Ressourcen-Engel)	+	0	0	+	×	(×)		
Natureplus (Baustoffe/ Bauprodukte)	+	0	0	0	×	(×)		
Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen	0	-	+	-	(×)	×		(×)
Ressourcenausweis für Gebäude	+	+	+	-	(×)	×		
Beschaffungswesen: Pooling	+	+	+	0	×		(×)	
Beschaffungswesen: Monitoring	0	+	0	0	×	(×)		
Beratung sozial benachteiligter Haushalte	0	+	+	+	×	(×)		
Gemeinschaftsorientierte Beratung	0	+	+	+	(×)	(×)	×	
Internetbasierte Produktkauf- und Nutzungsberatung	0	+	0	+	×			
Verbraucherberatung im Web 2.0	0	+	+	0	×	(×)	(×)	(×)
Konsum-Feedback-Instrumente	0	+	+	+	×	(×)		

Legende: - = gering, 0 = mittel, + hoch; × = zentrale Wirkungsdimension, (×) = weitere Wirkungsdimension(en)

Quelle: eigene Darstellung

Blauer Engel (Ressourcen-Engel)

Der Blaue Engel wurde als erstes staatliches Umweltsiegel vor 30 Jahren eingeführt und stellt nach wie vor ein zentrales Instrument des produktbezogenen Umweltschut-

zes in Deutschland dar (Oehme/Jepsen 2008). Laut Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland“ (Wippermann et al. 2008) kennen knapp 80% der deutschen Bevölkerung dieses Label, mit dem aktuell circa 10.000 Produkte und Dienstleistungen in 80 möglichen Produktkategorien ausgezeichnet sind.

Zukünftig soll der Blaue Engel thematisch deutlicher profiliert werden. Verfolgt wird eine Einteilung in die themenbezogenen Cluster „Schutz des Klimas“, „Schutz der Gesundheit“, „Schutz des Wassers“ sowie „Schutz der Ressourcen“ (BMU/UBA 2008b, 2). Das letztgenannte Cluster ist mit den existierenden Vergaberichtlinien ansatzweise inhaltlich untersetzt, etwa durch Kriterien für Recyclingpapiere, Mehrwegflaschen oder energieeffiziente Geräte. Gleichwohl bietet der Blaue Engel hier zahlreiche Entwicklungsmöglichkeiten (z.B. Produkte aus Sekundär- oder nachwachsenden Rohstoffen, besonders langlebige oder wiederaufbereitete Produkte, Einsatz ressourceneffizienter Werkstoffe), weshalb das Potenzial für die Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung als hoch eingeschätzt werden kann.

Umweltzeichen wie der Blaue Engel sind in erster Linie ein Informationsinstrument für gewerbliche und private Kunden. Sie zielen auf die Schaffung von Verbraucherbewusstsein und bieten Informationen über umweltverträgliche Handlungsalternativen. Mit dem Blauen Engel werden daher vor allem Informations- und Kommunikationshemmnisse angesprochen. Da der Blaue Engel als freiwilliges Kennzeichen für gewöhnlich allerdings nur solche Anbieter und Kunden erreicht, die Umweltschutzthemen gegenüber einigermaßen aufgeschlossen sind, leistet er faktisch einen eher mittleren Beitrag zur Überwindung von Informationsbarrieren.

Der Blaue Engel stellt zwar keinen neuen Ansatz der produktbezogenen Umweltpolitik dar, er wird aber kontinuierlich, sei es als „Klima-Engel“ oder als „Ressourcen-Engel“, an aktuelle Anforderungen angepasst und kann damit als Politikmaßnahme mittlerer Innovativität betrachtet werden.

Wie im Abschnitt 2.1 ausführlicher dargestellt wird, können die Potenziale, die der Blaue Engel hinsichtlich der Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung bietet, kurz- bis mittelfristig gut erschlossen werden. Im Wesentlichen geht es darum, bestehende Vergabegrundlagen zu erweitern bzw. neue Vergabegrundlagen zu entwickeln und in diesem Zusammenhang ggf. auch neue Produktkategorien mit in den Prüfkatalog des Blauen Engels aufzunehmen. Dies ist im Rahmen des üblichen Geschäftsbetriebs des Blauen Engels prinzipiell gut leistbar, die Umsetzbarkeit wird daher als hoch eingeschätzt.

Mit dem Blauen Engel werden die Ressourcenpolitikoptionen primär in der Dimension „Befähigen & ermöglichen“ anhand eines etablierten und gleichzeitig entwicklungsfähigen Informationsinstruments ausgelotet. Darüber hinaus können mit einem erfolgreichen Ressourcen-Engel zumindest „weiche“ Anreize für Hersteller und Handel gesetzt werden, verstärkt auf die Entwicklung und Vermarktung von materialeffizienten und ressourcenschonenden Produkten und Dienstleistungen zu setzen.

Informationsinstrumente im Bereich Bauen

Zusammen mit den Bedürfnisfeldern Mobilität und Ernährung gehört der Bereich Bauen und Wohnen zu den Konsumbereichen mit der höchstens Umweltrelevanz (Quack/Rüdenauer 2004, Tukker et al. 2006). Neben dem hohen Energieverbrauch für das Heizen von Wohngebäuden ist der Baubereich einer der größten Ressourcenverbraucher (UBA 2008a): Für die Herstellung von Baustoffen wurden im Jahre 2005 rund 551 Millionen Tonnen mineralische Rohstoffe eingesetzt, was 85% aller in Deutschland verbrauchten mineralischen Rohstoffe entspricht. Die Bauabfallmenge betrug demgegenüber 72 Millionen Tonnen – nur in etwa ein Siebtel der eingebrachten Menge. Das heißt, dass der Stoffmengendurchsatz im Baubereich nach wie vor erheblich ist. Daher wurden für diesen Bereich Politikinstrumente ausgewählt, deren Ziel es ist zu einer effizienteren Nutzung von Ressourcen in unterschiedlicher Weise beizutragen.

(1) Natureplus

Natureplus ist ein Qualitätszeichen für nachhaltige Wohn- und Bauprodukte, das seit 2002 verfügbar ist. Das Zeichen wird von einem Verein getragen mit Mitgliedern aus dem Handel, von Baustoffanwendern und der Baustoffindustrie, von Prüfinstituten, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden sowie Gewerkschaften. Das natureplus-Zeichen wird an Bauprodukte und Baustoffe nach Maßgabe der Erfüllung umfangreicher Kriterien vergeben. Aktuell liegen Vergabegrundlagen für 54 Produktgruppen vor.

Eine Kernanforderung des natureplus-Kennzeichens ist, dass Bau- und Wohnprodukte zu mindestens 85% aus nachwachsenden und/oder mineralischen Rohstoffen bestehen müssen. Daneben müssen produktgruppenabhängig weitere Kriterien erfüllt werden. Ferner werden produktgruppenspezifisch auch Anforderungen an die Gewinnung der Rohstoffe, an die Herstellung der Baustoffe und -produkte sowie an den Einsatz von Recyclingstoffen gestellt. Aus dieser Sicht besitzt natureplus im Bereich Bauen große Potenziale zur Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung.

Wie der Blaue Engel auch ist natureplus ein Informationsinstrument für private und gewerbliche Verbraucher sowie auch für intermediäre Akteure im Bereich Bauen, z.B. Architekten. Als Informationsinstrument verfolgt natureplus keinen neuen Ansatz in der Umweltpolitik. Natureplus wird deswegen als Instrument von mittlerer Innovativität betrachtet

Der Beitrag, den natureplus perspektivisch zur Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung leisten kann, resultiert u.a. aus der Weiterentwicklung der bestehenden Vergabegrundlagen des Qualitätszeichens, aus Maßnahmen zu seiner weiteren Verbreitung im Markt sowie aus der Verknüpfung des Labels mit Förderprogrammen im Bereich Bauen. Insbesondere Letzteres wird kurz- bis mittelfristig nur schwer realisierbar sein, die anderen Maßnahmen hingegen schon. Die Umsetzbarkeit wird daher insgesamt als mittel eingeschätzt.

Natureplus setzt insbesondere an der Wirkungsdimension „Befähigen und ermöglichen“ an. Daneben kann das Siegel aber auch Anreiz sein für Hersteller und Handels-

unternehmen, Bauprodukte gemäß den natureplus-Anforderungen zu entwickeln und zu vermarkten.

(2) Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

Die *Deutsche Gesellschaft nachhaltiges Bauen* (DGNB) ist ein eingetragener Verein und Träger des Deutschen Gütesiegels Nachhaltiges Bauen, das im Januar 2009 erstmals vergeben wurde. Mitte März 2009 hatte die DGNB knapp 500 Mitgliedsorganisationen, knapp die Hälfte sind Architekten und Ingenieure, 11% sind Hersteller von Bauprodukten.

Das Gütesiegel zeichnet die Nachhaltigkeitsperformance eines Gebäudes aus, die ergänzt wird um eine separate Beurteilung der Standortqualität. Es zielt darauf ab, den Planungsprozess eines Gebäudeneubaus in Richtung Nachhaltigkeit auszurichten. Das Siegel, das in drei Abstufungen (Gold, Silber, Bronze) verliehen werden kann, hat derzeit Anforderungskriterien für Büro- und Verwaltungsgebäude erarbeitet, die aus 43 objekt- und 6 standortbezogenen Kriterien bestehen. Dieses Kriterienset berücksichtigt Aspekte der Ressourceneffizienz in geringem Maße, v.a. durch das Kriterium Rückbaubarkeit/Recycling- und Demontagefreundlichkeit. In seiner momentanen Ausgestaltung besitzt das Gütesiegel ein mittleres Potenzial zur Steigerung der Ressourceneffizienz; eine Überarbeitung bzw. Ergänzung der Kriterien könnte Materialfragen eine noch stärkere Aufmerksamkeit schenken.

Das Siegel ist ein Informationsinstrument, das sich derzeit v.a. für Investoren und Planer von Büro- und Verwaltungsgebäuden eignet. Eine direkte Relevanz für Endverbraucher ist momentan nicht gegeben. Als Informationsinstrument verfolgt das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen zwar keinen neuen Ansatz in der Umweltpolitik, aber aufgrund der Betrachtung verschiedener Qualitätskomponenten (ökologische, ökonomische, soziokulturelle/funktionelle, technische und Prozessqualität) ist es dennoch sehr innovativ ausgelegt.

Das Siegel kann durch eine Weiterentwicklung der bestehenden Anforderungskriterien sowie durch Erarbeitung eines Anforderungssets für den privaten Wohnungsbau eine höhere Relevanz für das Thema Ressourceneffizienz bekommen. Die Behörden sollten die Weiterentwicklung des Gütesiegels ressortübergreifend unter Einbindung des BMU/UBA verfolgen; dies wird vermutlich die Umsetzbarkeit aufwändiger gestalten.

Das Gütesiegel setzt primär an der Wirkungsdimension „Anreize schaffen“ an, indem es den Herstellern Anreize gibt, Bauprodukte zu entwickeln, deren Einsatz in einem Gebäude zu einer Verbesserung der Gebäudeperformance führt. Durch die derzeitige Anwendung im Bereich der Verwaltungs- und Bürobauten kann es auch der Wirkungsdimension „Gute Beispiel“ Impulse geben. Daneben kann es auch dazu beitragen, über die Wirkungsdimension „Ermöglichen & Befähigen“ Stimuli für Konsumenten zu geben.

(3) Ressourcenausweis für Gebäude

Ein so genannter „Ressourcenausweis“ wäre eine Weiterentwicklung des derzeit existierenden Energieausweis. Der Energieausweis wurde 2007 mit der Energiesparverordnung eingeführt und bezieht sich ausschließlich auf den nutzungsbezogenen Energieverbrauch, der anhand der Gebäudeeigenschaften berechnet wird. Für alle Gebäude ist ein Energieausweis vorzulegen, wenn dies der potenzielle Mieter oder Käufer verlangt. Hinsichtlich einer Steigerung der Ressourceneffizienz besitzt ein weiterentwickelter Energieausweis erhebliches Potenzial, betrachtet man den oben erwähnten Materialeinsatz im Bauwesen.

Ein Ressourcenausweis wäre ein Informationsinstrument für gewerbliche und private Kunden und böte Informationen über umweltverträgliche bzw. Ressourcen schonende Gebäudeausführungen. Deshalb würden vor allem Informations- und Kommunikationshemmnisse angesprochen. Durch die gesetzliche und damit verbindliche Anforderung könnte ein Ressourcenausweis einen hohen Beitrag zur Überwindung von Informationsbarrieren leisten.

Außerdem wäre ein Ressourcenausweis als hoch innovativ anzusehen, da er systematisch Ressourceneffizienzaspekte beim Gebäudebau aufgreifen und dies in einen gesetzlichen Rahmen einbinden würde.

Die Integration von Daten zum lebenswegbezogenen Ressourcenverbrauch in den derzeit lediglich den nutzungsbezogenen Energieverbrauch fokussierenden Energieausweis ist allerdings methodisch als große Herausforderung zu betrachten. Zudem müsste das Instrument den Prozess der Gesetzgebung durchlaufen. Die kurz- bis mittelfristige Umsetzbarkeit wird daher als niedrig eingestuft.

Von einem gesetzlich verpflichtenden Ressourcenausweis für Gebäude könnten deutliche Anreize ausgehen, mindestens im Neubaubereich stärker als bisher auf eine ressourceneffiziente Bauweise zu achten. Durch die mit dem Instrument verbundenen Informationspflichten würde zudem eine ressourceneffiziente Bauweise gefördert und ermöglicht.

Öffentliches Beschaffungswesen

Die öffentliche Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen ist eine notwendige Voraussetzung, um die Funktionsfähigkeit öffentlicher Einrichtungen sicher zu stellen. Öffentliche Beschaffung umfasst die Beschaffungsaktivitäten der öffentlichen Hand, das d.h. aller öffentlichen Auftraggeber sowie öffentlichen Unternehmen. Zu den Beschaffungsobjekten im engeren Sinne, die auch Gegenstand der europäischen Vergaberichtlinien und der weiteren Ausführungen sind, zählen Produkte, Dienstleistungen und Bauleistungen.

In vielen Ländern ist die öffentliche Hand der Konsument mit dem größten Nachfragenvolumen. Der durchschnittliche Anteil der öffentlichen Beschaffungsaktivitäten am Bruttoinlandsprodukt liegt in den OECD Staaten bei 11%, in den Staaten der Europäischen

Union erreicht er ca. 16% (vgl. OECD 2008, 41). In Deutschland werden durch die öffentliche Hand „jedes Jahr Bau-, Liefer- und Dienstleistungsaufträge im Wert von etwa 360 Mrd. Euro“ (RNE 2008, 3) vergeben. Dies entspricht ca. 17% des Bruttoinlandproduktes (vgl. RNE 2008).

Mit dem Einkauf und der Nutzung von Gütern und Dienstleistungen durch die öffentliche Hand sind dieselben Problemlagen verbunden, die mit dem privaten Konsum einhergehen, nämlich ein enormer Verbrauch an Ressourcen und damit einhergehende Umweltbelastungen. Die ressourcenintensiven und umweltbelastenden Produktions- und Konsummuster der Industrie- und zunehmend auch der Länder des Südens sind Anfang der 90er Jahre auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in einer neuen Qualität in den Blick gerückt. Die Forderung nach einer nachhaltigen Ausrichtung der Produktions- und Konsumgewohnheiten zählt seither zu den Kernstrategien nachhaltiger Entwicklung.

Ressourceneffizienter Konsum bzw. ressourceneffiziente Beschaffung ist Teil einer nachhaltigen Beschaffung, denn der Ressourcenverbrauch und die mit ihm verbundenen Umweltbelastungen sowie ihre Auswirkungen lassen sich nicht auf eine Nachhaltigkeitsdimension alleine fokussieren, sondern berühren die ökonomische, ökologische und soziale Dimension gleichermaßen. Im Folgenden wird der Terminus nachhaltige Beschaffung verwendet, der über den der umweltfreundlichen, ökologischen Beschaffung hinausreicht. Zumal auch davon ausgegangen wird, dass sich der „öffentliche Konsum“, wie auch vom „privaten Konsum“ gefordert, im Zeitverlauf immer mehr in Richtung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung fortentwickelt.

Die Beschaffungsaktivitäten in den OECD Ländern sind in unterschiedlichem Umfang und in abweichender Tiefe an Nachhaltigkeitsaspekten orientiert. Die Europäische Kommission hat mit Blick auf die Beschaffungsaktivitäten sieben Staaten als „Green-7“ identifiziert: Österreich, Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden, Großbritannien und Deutschland (vgl. EC 2007). In Deutschland ist nachhaltige öffentliche Beschaffung seit Beginn der 1980er Jahre Thema, wobei hier der Fokus bisher auf ökologische Aspekte gerichtet war (z.B. Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, das Bundeseinrichtungen vorschreibt, abfallminimierende Produkte wie bspw. solche mit langer Lebensdauer zu nutzen). Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeits-/Umweltkriterien ist für die öffentliche Beschaffung nicht zwingend vorgeschrieben, vielmehr wird die Möglichkeit der Berücksichtigung solcher Kriterien explizit erst mit der aktuellen Novellierung des Vergaberechts als Kannbestimmung aufgenommen. Der aktuelle Stand in Deutschland kann mit den Ausführungen von Steinweg/Slob (2008, 9) zusammengefasst werden:

„Further sources of uncertainty are the highly complex structure of German procurement law and its legal interpretation as well as a strong lobby against the application of social and environmental criteria in business associations and among conservative legal experts. (...) The situation in which sustainable procurement is dependent on the willingness of individual government purchasers has therefore remained in place.“

Aufgrund ihres hohen Nachfragevolumens kommt den öffentlichen Einrichtungen jedoch ein enormer Einfluss bei der Ausrichtung der Märkte in Richtung Nachhaltigkeit zu. Durch ihre Nachfrage nach nachhaltigen bzw. ressourcenschonenden Produkten und Dienstleistungen sind sie sowohl in der Lage steuernd in das Marktgeschehen einzugreifen als auch gleichzeitig als Vorbild für die privaten Konsumenten zu agieren. Nachhaltige bzw. ressourceneffiziente öffentliche Beschaffung ist damit ein wichtiges Nachhaltigkeits- bzw. ressourcenpolitisches Instrument, das ausgestattet mit entsprechenden weiteren Instrumenten einen zentralen Beitrag zur Erschließung von Umweltentlastungspotenzialen sowie zu einem effizienteren Umgang mit Ressourcen leisten kann (vgl. Kristof/Hennicke 2008).

„Öffentliche Beschaffung ist mehr als der Einkauf von Gütern oder Dienstleistungen. Sie ist immer auch Politikinstrument und zwar im mehrfachen Sinne: Sie hat konkrete Umweltauswirkungen, sie beeinflusst den Markt und sie kann Vorbildfunktionen bis hin zur faktischen Etablierung von Standards haben“ (Barth et al. 2005, 4).

Insofern stellt öffentliche Beschaffung, im Kontext der Analyse von konsumenten- und kundennahen Instrumenten der Ressourcenpolitik, einen zentralen Anknüpfungspunkt dar.

Die (nachhaltige) öffentliche Beschaffung wiederum wird über unterschiedliche Instrumente realisiert. Einen detaillierten Überblick über die auf OECD-, europäischer, nationaler, regionaler oder kommunaler Ebene Verwendung findenden Instrumente gibt es aus gutem Grunde nicht. Denn die Fülle der unterschiedlichen Ausprägungen der Instrumente lässt sich per Recherche nur unter sehr hohem Aufwand und nur ausschnittsweise dokumentieren. Deutlich wird dies auch, wenn allein die Vielzahl vorhandener Leitfäden und Webseiten in den Blick genommen werden oder verwaltungsinterne Erlasse, die öffentlich meist gar nicht zugänglich sind. Zweckmäßig erscheint es vielmehr, wie in einer Studie der OECD geschehen, die Instrumente nach Instrumententypen zu clustern. Unterscheiden lassen sich dann:

- *Informations- und kommunikationsbezogene Instrumente*, die am weitesten verbreitet sind: z.B. Web-Seiten, Informationsnetzwerke, Handbücher, Kataloge sowie die Nutzung von Kriterien, die hinter gelabelten Produkten stehen. Diese Informationen stehen, in oft unübersichtlicher Fülle, meist für die Beschaffungsverantwortlichen bereit. Für potenzielle Anbieter von Produkten und Dienstleistungen stehen kaum Informationsangebote zur Verfügung, „whereas greening products and services principally relies on industry initiative and awareness about the needs of their clients“ (OECD 2007, 13).
- Verbreitet ist auch die Nutzung von *Trainings- und Qualifizierungsinstrumenten*, insbesondere in Form von Seminaren und Workshops, womit die Regierungen offensichtlich einem der am häufigsten genannten Probleme begegnen möchten, dem Mangel an Qualifikation. Trainings- und Qualifizierungsprogramme für potenzielle Lieferanten hingegen sind wenig gebräuchlich.

- *Fiskalische und vertragsrechtliche Instrumente*: z.B. Energie-Contracting, Nutzung von Punkte- und Gewichtungssystemen etc.
- *Regulatorische Instrumente*: z.B. Beschaffung gelabelter Produkte oder Lieferanten auswählen, die mit Umweltmanagementsystemen arbeiten (EMAS), Spezifikationen und Standards, beispielsweise in Bezug auf Ressourceneffizienz oder Recyclinganteil, Verbote/Restriktionen für spezifische Produkte oder Substanzen.

Weitere Instrumente, die über die genannten Kategorien hinaus Anwendung finden, sind:

- *Freiwillige Kooperationen*: z.B. zwischen Einrichtungen der Öffentlichen Hand und Zulieferern;
- Unterstützung von *Demonstrations-* bzw. *Pilotprojekten*;
- *Wettbewerbe und Preise* für Best-Practice-Beispiele, wie z.B. der Preis „Innovation schafft Vorsprung“, der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik vergeben wird, für Spitzenleistungen öffentlicher Auftraggeber in den Bereichen: Beschaffung innovativer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen, Gestaltung innovativer Beschaffungsprozesse (vgl. www.bme.de);
- *Ansätze der Evaluation bzw. des Monitorings*.

Der Einsatz aller Instrumente erscheint geeignet, um das öffentliche Beschaffungswesen in Richtung Ressourceneffizienz zu optimieren. Als von besonderem Interesse erweisen sich in diesem Kontext jedoch die Instrumente *Kooperation/Pooling und Monitoring*. Dies aus guten Gründen: Eine Zusammenschau der in vielen Studien (vgl. Günther/Klauke 2004, Bouwer et al. 2006, OECD 2007, 2008, EC 2008, Wegweiser 2008) genannten Hemmnisse und Barrieren macht deutlich, dass insbesondere die nachfolgenden Hemmnisbereiche einer nachhaltigen und damit auch ressourceneffizienten Beschaffung im Wege stehen:

- Mangel an politischem Willen sowie politischer und administrativer Unterstützung,
- Komplexität vergaberechtlicher Bestimmungen, Probleme mit der Rechtssicherheit, z.B. gesetzliche Rahmenbedingungen- und Auslegung von Verwaltungsvorschriften,
- Mangel an finanziellen und personellen Ressourcen,
- Probleme bei Steuerung und Management einer nachhaltigen Beschaffung,
- fehlende praxisnahe, übersichtliche Tools und Instrumente für nachhaltige Beschaffung, einschließlich Nachhaltigkeits- bzw. Umweltkriterien für Produkte bzw. Produktgruppen,
- Informations- und Kommunikationsmängel, nahezu quer zu allen Themenbereichen, die nachhaltige Beschaffung betreffen,

- Mangel an Qualifizierung und Training,
- mangelnde Motivation der Verantwortlichen in den Beschaffungsstellen,
- fehlende Anreize.

Dort wo die Barrieren und Hemmnisse identifiziert werden können, finden sich auch die Potenziale, die es durch geeignete Maßnahmen zu erschließen gilt. Es hat sich gezeigt, dass die in der jüngeren Vergangenheit als wichtig identifizierten und forcierten Instrumente – wie beispielsweise Kriterienkataloge und Tools – als Hilfen für die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in den Beschaffungsalldag sowie Qualifizierung und Training, allein nur partiell zum gewünschten Erfolg geführt haben. Wenn auch davon auszugehen ist, dass gerade die Bereiche Information und Kommunikation sowie Qualifizierung und Training für alle in den Beschaffungsprozess involvierten Akteursgruppen von besonderer Relevanz sind, fehlen doch flankierende Maßnahmen, die helfen, Erfolge zu sichern.

Die Instrumente Pooling und Monitoring haben in Deutschland bisher wenig systematische bis gar keine Anwendung gefunden. Pooling und Monitoring eröffnen jedoch vielfältige Möglichkeiten, die identifizierten Hemmnisse zu überwinden und vorhandene Ressourceneffizienzpotenziale zu erschließen, da sie in vielfältiger Weise sowohl quer zu anderen Instrumenten wirken, als auch dazu geeignet sind, mit anderen Instrumenten verbunden zu werden und unterschiedliche Hemmnisse und Ziele zu fokussieren.

(1) Pooling

Poolingmodelle eröffnen beispielsweise die Möglichkeit – abgesehen von den Hemmnissen „Mangel an politischer Unterstützung“ und dem Bereich „Komplexität rechtlicher Rahmenbedingungen“ – auf alle anderen Barrieren in förderlicher Weise einzuwirken. Beim Pooling werden nach dem Vorbild der freien Wirtschaft die Aktivitäten der öffentlichen Beschaffung gebündelt. Durch Kooperationen zwischen öffentlichen Einrichtungen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene, zentralen Beschaffungsstellen sowie Unternehmen entstehen Synergieeffekte, die es ermöglichen, Arbeitsabläufe effizienter gestalten zu können. Werden bei der Ausschreibung Ressourceneffizienzkriterien implementiert oder zuliefernde Unternehmen aufgefordert, ressourceneffiziente Technologien, Produkte und Dienstleistungen bereit zu halten, kann durch Pooling eine umfassendere strategische Ausrichtung des öffentlichen Einkaufs in Richtung ressourceneffiziente Technologien, Produkte und Dienstleistungen ermöglicht werden.

Pooling kann auch als Innovationsmotor – im Sinne eines *Technology Procurement* – dienen. Für Anbieter kann es sich lohnen, besonders effiziente Produkte oder Dienstleistungen neu zu entwickeln, weil durch die gesicherte Erstinachfrage der öffentlichen Hand Innovationsrisiken gemindert werden können. Die anderen Konsumenten können von den durch eine großvolumige staatliche Nachfrage ausgelösten Preisvorteilen und Innovationswirkungen profitieren.

Darüber hinaus stimuliert Pooling die Professionalisierung der Beschaffungsverantwortlichen und damit eng verbunden den Informations- und Wissensaustausch zwischen Beschaffungseinrichtungen und eröffnet somit Möglichkeiten (z.B. *Best-Practice-Beispiele*, Qualifizierung), Ressourceneffizienzpotenziale in der öffentlichen Beschaffung zu erschließen. Der Austausch zwischen Serviceeinheit und Unternehmen, der im Rahmen der Kooperationen stattfindet, kann gezielt einen Wissenstransfer zum Thema Ressourceneffizienz (z.B. zu materialeffizienter Produktnutzung oder alternativen Produkt-Dienstleistungs-Systemen) herstellen.

Poolinglösungen erweisen sich insofern als besonders geeignet, den zentralen Hemmnissen (z.B. Budgetknappheit, Zeitmangel, Mangel an personellen Ressourcen sowie insbesondere Informations- und Qualifizierungsmangel) bei der Umsetzung einer resourceneffizienten Beschaffung entgegenzuwirken.

Daher ist Pooling als Ressourcenpolitikinstrument vornehmlich der Dimension „befähigen & ermöglichen“ zuzuordnen.

(2) Monitoring

Bei einem Monitoring der Beschaffungstätigkeit öffentlicher Auftraggeber werden beschaffungsrelevante Daten und Informationen als Teil eines Verwaltungscontrollingkreislaufs verarbeitet. Das Instrument des Monitorings ist hierbei ein Instrument für die Unterstützung von Führungsaufgaben, bspw. für die Verwaltungsleitung oder Leitung der zentralen Beschaffung. Das Beschaffungsmonitoring im Sinne des Verwaltungscontrollingkreislaufs ist das Bindeglied zwischen der Formulierung strategischer ökologischer Beschaffungsziele einerseits und der operativen Implementierung dieser Ziele andererseits.

Das Monitoring der Beschaffung nimmt für die Steuerung der Beschaffung eine wichtige Rolle ein, da erst über die fortlaufende Aggregation und Analyse von steuerungsrelevanten Beschaffungsinformationen eine ziel- und passgenaue Führung möglich wird. Somit ergänzt das Instrument hervorragend andere Ansätze, da durch eine präzise und fortlaufende Analyse der Beschaffung im Allgemeinen und der nachhaltigen Beschaffung im Besonderen konkrete Ziele mit kurz- bis mittelfristigen Zeitangaben sowie passgenaue Maßnahmen (z.B. Informations- und Kommunikationsinstrumente oder Trainings- und Qualifizierungsinstrumente) entwickelt und kommuniziert werden können.

Die Umsetzung eines Beschaffungsmonitorings befähigt also die Leitungsebene bestehende Beschaffungs-Instrumente präziser und damit effektiver einzusetzen. Mit einer entsprechenden Daten- und Informationsbasis werden sowohl auf Seite der Leitungsebene als auch auf Seite der operativen Beschaffungsebene Hemmnisse und Vorurteile gegenüber der Nutzung der bestehenden Ansatzpunkte für eine innovative und ressourcenschonende Beschaffung reduziert. Darüber hinaus ermöglicht die fortlaufende Evaluation der Beschaffung im Hinblick auf Ressourceneffizienz ein *Benchmarking* der Ressourceneinsparungen sowohl zwischen den Produktgruppen als auch

zwischen verschiedenen Dienststellen oder Behörden. Mithilfe solcher Analysen können bspw. Good-Practice-Beispiele identifiziert und kommuniziert werden.

Darüber hinaus lassen sich sowohl Poolingmodelle als auch Monitoringsysteme mit weiteren Instrumenten verknüpfen, wie beispielsweise Qualifizierung, Benchmarking oder andere Anreizsysteme. Und sie bieten den Vorteil sich wechselseitig in positiver Weise zu verstärken, da die gepoolte Beschaffung die Informationsgewinnung vereinfacht und das Monitoring eine Optimierung von Pooling erleichtert.

Verbraucherinformation und -beratung

Verbraucherinformation und -beratung sind Anbieter unabhängig und im Interesse des Verbrauchers. Während in der Theorie die beiden Instrumente Information (Einweg-Kommunikation) und Beratung (Interaktion) in der Vergangenheit getrennt wurden, vermischen sich in der Praxis vor allem in innovativen gemeinschaftsorientierten und webbasierten Ansätzen Elemente der beiden Instrumente. Im Bereich „innovative Formen der Verbraucherinformation und -beratung“ wurden aufgrund ihres innovativen und für Ressourceneffizienzziele gut geeigneten Ansatzes, der zielgruppengenaue Ansprache, der Qualität der transportierten Information und der Möglichkeiten der Interaktivität fünf Instrumentengruppen ausgewählt und anhand konkreter Beispiele analysiert: (1) Beratung für sozial benachteiligte Haushalte, (2) gemeinschaftsorientierte Beratung, (3) internetbasierte Produktkauf- und Nutzungsberatung, (4) Verbraucherberatung im Web 2.0 sowie (5) Konsum-Feedback-Instrumente.

(1) Beratung für sozial benachteiligte Haushalte

Dieser Ansatz der Verbraucherberatung wendet sich speziell an eine üblicherweise schwer zu erreichende Zielgruppe, nämlich sozial benachteiligte Haushalte. So werden z.B. im Projekt *Cariteam Energiesparservice* des Caritasverbands Frankfurt e.V. Langzeitarbeitslose zu Serviceberatern für Energie- und Wasserspartechnik umgeschult. Diese bieten dann sozial schwachen Haushalten eine kostenlose umfassende Wasser- und Energiesparberatung vor Ort an.

Das Instrument „Beratung sozial benachteiligter Haushalte“ wurde ausgewählt, weil es mehrere wichtige Zielkriterien des Projekts erfüllt: Es ist innovativ, weil es in einem Win-Win-Ansatz soziale Ziele mit ökologischen kombiniert; es ist effektiv, weil es in der Pilotphase seine Wirksamkeit gerade bei einer schwierigen Zielgruppe gezeigt und dort zu realen Einsparungen geführt hat. Vor allem bietet es sich für das Thema Ressourceneffizienz an, da es eine umfassende Vor-Ort-Beratung zu Energie und Wasser umfasst, die gut mit Ressourceneffizienzzielen kombiniert werden kann. Schließlich ist von Vorteil, dass bereits erste Erfahrungen gesammelt wurden und der Pilotansatz auf die Fläche erweitert worden ist. Die Umsetzung einer Ausweitung scheint daher gute Voraussetzungen zu haben.

Bezogen auf die Wirkungsdimensionen des Instruments sind es insbesondere die Elemente „Ermöglichen und Befähigen“ (konkrete Beratung Vor-Ort; sofortige Umsetzung;

Erleben von Selbstwirksamkeit und Erfolgen) sowie „Anreize schaffen“ (Zeigen von Einspareffekten; kostenloses Angebot und Starterpaket), die zu Umsetzungserfolgen geführt haben.

(2) Gemeinschaftsorientierte Beratung

Hierunter werden Beratungsansätze verstanden, die auf Verhaltensänderungen innerhalb und durch soziale Netzwerke setzen. Durch die Einbindung in soziale oder nachbarschaftliche Beziehungen wird die Umsetzungsbereitschaft von Individuen gestärkt, wirken doch Gruppennormen und -werte unterstützend und positive Rückmeldungen verhaltensstabilisierend. So laden beispielsweise bei so genannten „Energiesalons“ Hausbesitzer oder Mieter ihre Nachbarn ein, um zusammen mit Berater/innen aus dem Bereich Umwelt, Energie oder Wohnökologie Möglichkeiten für umweltverträgliches Handeln zu entdecken sowie Tipps und andere Informationen zu marktgängigen ausgezeichneten Produkten zu erhalten. Die Teilnehmer/innen können sich Themenfelder auswählen wie Wasser sparen, sparsame Haushaltsgeräte, Heizungsanlagen, Beleuchtung oder Wärmedämmung und Baustoffe. Ein ähnliches Potenzial liegt in *Energienachbarschaften*.

Diese Gruppe von Beratungsinstrumenten wurde ausgewählt, weil sie eine innovative und effektive Plattform für Expertenberatung in Verbindung mit sozialen Netzwerken und deren Motivations- und Umsetzungspotenzialen bieten und sich bereits in anderen Themenfeldern wie Energie als wirksam erwiesen haben. Hinzu kommt, dass etwa ein Ansatz wie die „EcoTeams“ bereits jetzt das Thema Ressourcen in Ansätzen behandelt.

Die Wirkung dieses Instruments ist daher in erster Linie auf das Element „Engagieren und Mobilisieren“ bezogen; zudem werden jedoch auch „Anreize geschaffen“ und Verhalten „befähigt und ermöglicht“.

(3) Internetbasierte Produktkauf- und Nutzungsberatungsangebote

Internetbasierte Produktkauf- und Nutzungsberatungsangebote sind im letzten Jahrzehnt zu unentbehrlichen Instrumenten der Verbraucherinformation und -beratung geworden. Dies ist einerseits auf ihre günstige Kosten-Nutzen-Relation pro Kontakt, andererseits auf die vielfältigen Möglichkeiten der individualisierten Ansprache und zeit- und ortsunabhängigen interaktiven Kommunikation zurückzuführen, die die neuen audio-visuellen Medien ermöglichen.

Internetbasierte Produktkauf- und Nutzungsberatungsangebote sind ausgewählt worden, weil sie innovative Alternativen zur persönlichen Beratung darstellen und aufgrund ihrer Technologie eine attraktive Kombination aus niedrigen Transaktionskosten, Aktualität und Interaktivität bieten. Die Hemmschwellen sind daher niedriger als bei der persönlichen Beratung. Auch wenn bislang die meisten dieser Angebote auf den Energieverbrauch von Produkten spezialisiert sind, besteht hier ein großes Potenzial, Ressourceneffizienzziele generell als Informations- und Beratungselemente aufzunehmen.

Die Wirksamkeit dieser innovativen Angebote liegen vor allem im Bereich „Ermöglichen und Befähigen“, da nicht nur Informationen abgerufen werden können, sondern auch interaktiv auf die speziellen Bedürfnisse der Verbraucher eingegangen und Entscheidungshilfe angeboten werden kann.

(4) Verbraucherberatung im Web 2.0

Die neueste Entwicklung im Bereich der Verbraucherkommunikation ist die Verbraucherberatung im Web 2.0. Dies spiegelt den Wandel der Kommunikation vom klassischen einseitigen Kommunikationsmodell (Sender/Expert zu Empfänger/Laie) hin zum interaktiven Kommunikationsmodell des Web 2.0 wider, in dem alle sowohl Sender als auch Empfänger von Botschaften und alle grundsätzlich „Konsumexperten“ sein können. Verbraucherberatung ist per Definition interaktiv, wobei in der Regel der Verbraucher den Dialog aktiv anfragt. Es gilt daher, die Hemmschwellen für eine Erstberatung so niedrig wie möglich zu halten. So stellen einige Akteure der Verbraucherberatung Überlegungen an oder haben bereits erste Schritte unternommen, auf Plattformen wie „Second Life“ virtuelle Beratung anzubieten. Ebenso bedeutsam sind produktspezifische oder themenspezifische Internetforen, in denen Verbraucher andere Verbraucher ‚beraten‘ und an ihrem Wissen und Erfahrungen teilhaben lassen. Zur Verbraucherberatung im Web 2.0 gehören ferner auch Lebensstilplattformen, die einen nachhaltigen Lebensstil propagieren, darüber breit informieren und Heimat für virtuelle Gemeinschaften sind.

Ansätze der Verbraucherberatung im Web 2.0 wurden ausgewählt, weil sie eine ganz neue Form der Beratung darstellen, nämlich „horizontal“ die Beratung von Konsumenten zu Konsumenten statt vertikal von Experten zu Konsumenten. Bislang gibt es nur wenige Umsetzungsbeispiele aus den Web 2.0, die sich speziell auf Materialeffizienz oder Ressourcenschonung beziehen; zudem sind diese noch zu neu um ihre Wirksamkeit zeigen zu können. Gleichwohl erscheint es sinnvoll, die Potenziale für eine gezielte Thematisierung von Ressourceneffizienz in den (idealerweise) ungesteuerten Diskursen und Foren zu erkunden.

Die Wirksamkeit dieser Ansätze liegt in erster Linie im konkreten „Ermöglichen und Befähigen“, im Bereich Verbraucher- und Lebensstilplattformen als auch im „Engagieren und Mobilisieren“ sowie bei Konsumenten-Wikis wie dem neuen britischen „productlife“ auch im Aufzeigen von „guten bzw. schlechten Beispielen“. Durch einige Ansätze werden auch „Anreize geschaffen“.

(5) Konsum-Feedback-Instrumente

Konsum-Feedback-Instrumente geben dem Verbraucher Informationen zu dem durch seinen Konsum verursachten Ressourcenverbrauch. Dieser neuere, üblicherweise internetbasierte Ansatz der Verbraucherinformation zielt weniger auf eine detaillierte Information zu bestimmten Produkten, als vielmehr auf eine Information zum gesamten Konsumverhalten ab.

Ähnlich den internetbasierten Produktkauf- und Nutzungsberatungsangeboten lassen sich Konsum-Feedback-Instrumente der Verbraucherinformation und -beratung zuordnen, wenn auch auf einer allgemeineren Ebene. Ein Vorteil sind die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten, denn gestalterisch lassen sich, basierend auf derselben Datengrundlage, verschiedene Benutzerschnittstellen für unterschiedliche Zielgruppen erstellen. Außerdem bietet die Umsetzung im Internet den Vorteil der Zeit- und Ortsunabhängigkeit.

Konsum-Feedback-Instrumente sind ausgewählt worden, weil sie eine Sichtweise ermöglichen, die über die Konzentration auf einzelne Produkte, wie es bei vielen anderen Instrumenten der Fall ist, hinausgeht. Es wird stattdessen eine den gesamten Konsum thematisierende Betrachtung gefördert. Dies kann dazu beitragen allgemeine Informationshemmnisse zu überwinden und ein Bewusstsein für die Ressourcenintensität des eigenen Konsumverhaltens zu schaffen. Die meisten aktuellen Angebote beziehen sich auf Kohlendioxid, Energie oder den ökologischen Fußabdruck, weshalb ein auf den Ressourcenverbrauch fokussiertes Instrument entsprechend innovatives Potenzial besitzt. Die Umsetzbarkeit wird als vergleichsweise hoch eingeschätzt.

Konsum-Feedback-Instrumente „ermöglichen und befähigen“, da sie für die meisten Nutzer ein potenziell neues Informationsangebot darstellen, was in dieser nutzerfreundlichen Form bisher nicht verfügbar war. Es können damit Entscheidungshilfen bezüglich des grundsätzlichen individuellen Konsumverhaltens angeboten werden, die einen Anreiz in Richtung ressourceneffizienten Konsum darstellen.

2 Ressourcenpolitikoptionen beim Blauen Engel

2.1 Materialeffizienz und Ressourcenschonung beim Blauen Engel

2.1.1 Thematische Ansatzpunkte für einen Ressourcen-Engel

Der Blaue Engel stellt eine freiwillige Form der Produktkennzeichnung dar. Er gilt als marktkonformes Instrument der Umweltpolitik, mit dem das Ziel verfolgt wird, Produkte und Dienstleistungen auszuzeichnen, „die besonders umweltfreundlich sind und darüber hinaus hohe Ansprüche des Gesundheitsschutzes erfüllen. Der Blaue Engel steht dabei für eine ganzheitliche Betrachtung der Umwelteigenschaften eines Produktes: Sie reicht von der Herstellung über den Gebrauch bis hin zur Entsorgung“ (UBA 2008b, 1). Mit dem Blauen Engel werden Produkte ausgezeichnet, die innerhalb einer Produktkategorie die höchste Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit aufweisen. Für 80 Produktkategorien ist das Zeichen gegenwärtig verfügbar. Damit ist der Blaue Engel auch im internationalen Vergleich nicht nur das älteste nationale Umweltzeichen, sondern auch das mit der höchsten Zahl an Vergabegrundlagen.

Um die mit dem Blauen Engel verbundene Botschaft noch klarer kommunizieren zu können, werden gegenwärtig alle Produktkategorien vier unterschiedlichen Themenfeldern zugeordnet (BMU/UBA 2008b):

- Schutz des Wassers,
- Schutz des Klimas,
- Schutz der Gesundheit,
- Schutz der Ressourcen.

Dabei soll der umfassende Anspruch des Blauen Engels, der sich auf alle wichtigen umwelt- und verbraucherrelevanten Eigenschaften eines Produktes oder einer Dienstleistung bezieht, erhalten bleiben. Zunächst soll das Zeichen stärker im Bereich des Klimaschutzes positioniert werden. Dazu ist das Projekt „Top 100: Umweltzeichen für besonders klimarelevante Produkte und Dienstleistungen“ gestartet worden, welches vom Öko-Institut bearbeitet wird. Hier werden als erstes neue Vergabekriterien für Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Gasherde, Wasserkocher, Espressomaschinen, Fernseher, DVD-Player, Notebooks und automatische Steckerleisten erarbeitet und im Frühjahr 2009 von der Jury Umweltzeichen verabschiedet. Ähnliche Projekte zu den anderen Schwerpunktbereichen gibt es bislang nicht.

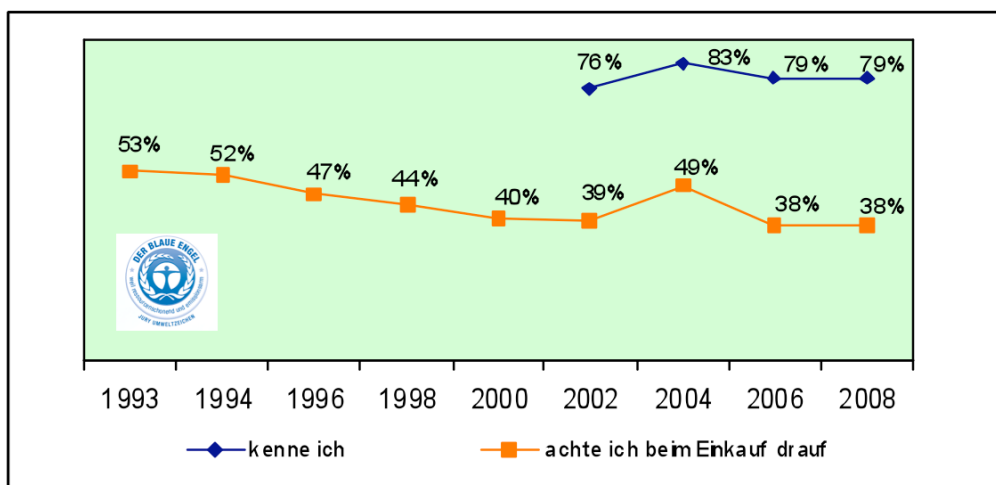
Eine Profilierung des Blauen Engels auch im Themenfeld „Schutz der Ressourcen“ ist aus folgenden Gründen sinnvoll:

- Deutschland hat sich in seiner Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie verpflichtet, die Rohstoffproduktivität bis zum Jahr 2020 bezogen auf das Basisjahr 1994 zu ver-

doppeln. Bis zum Jahre 2005 ist eine Erhöhung von 33,5% erreicht worden. Dieses Tempo ist zu gering, um das Ziel zu erreichen (Statisches Bundesamt 2007). Daher ist es sinnvoll, auch die ‚weichen‘ Instrumente der staatlichen Umweltpolitik auf diese Zielsetzung hin auszurichten.

- Die Bekanntheit des Blauen Engels ist nach wie vor sehr hoch und auch für die Kaufentscheidung spielt das Zeichen immer noch eine verhältnismäßig große Rolle (vgl. Abb. 2.1). Eine stärkere Aufladung der Marke „Blauer Engel“ mit Aspekten des Ressourcenschutzes kann daher wichtige Beiträge zur Bewusstseinsbildung leisten, sowohl bei Verbrauchern als auch im Handel und bei Herstellern.

Abb. 2.1: Zeitliche Entwicklung der Bekanntheit des Blauen Engels



Quelle: Umweltbewusstsein in Deutschland 2002, 2004, 2006 und 2008

- Bereits heute trägt der Blaue Engel zu einer Verbesserung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung bei. Dies wird bei den bestehenden Vergabegrundlagen beispielsweise erreicht durch die Förderung des Einsatzes von Sekundärrohstoffen (z.B. Recyclingpapier, Recycling-Kunststoffe, Produkte aus Altgummi), die Zertifizierung von wiederverwendbaren oder wiederaufbereiteten Produkten (z.B. Mehrwegflaschen, Trinkwassersprudler, wiederaufbereitete Tonermodule), die Forderung nach hoher Produktqualität bei komplexen Gebrauchsgütern, die sich u.a. auf die Langlebigkeit der Produkte bezieht (z.B. Vorgaben zur Reparatursicherheit bei Computern, zum Festigkeitsverlust bei Matratzen) sowie die Kennzeichnung von Produkten mit besonders niedrigem Energieverbrauch in der Nutzungsphase (z.B. Heizungsanlagen, Computer, Warmluft-Händetrockner). Wenngleich Letzteres im vorliegenden Projektkontext von geringer Bedeutung ist, da das MaRes-Vorhaben den Schwerpunkt auf nicht-energetische Ressourcen legt und zudem energieverbrauchsbezogene Aspekte unter dem thematischen Dach des „Klima-Engels“ behandelt werden, kann die Strategie eines Ressourcen-Engels hierauf aufbauen.

Doch wie kann das Thema Materialeffizienz und Ressourcenschonung im Blauen Engel systematisch verankert werden? Um Antworten auf diese Frage zu erhalten, wurden zunächst die bestehenden Produktkategorien des Blauen Engels auf entsprechende Aspekte hin untersucht (IÖW 2008). Dabei wurden alle bestehenden Vergabegrundlagen nach einem einheitlichen Schema bewertet, das entlang der Kategorien „Produktplanung und Herstellung“, „Produktnutzung“ und „Entsorgung“ die gegenwärtigen Vergabekriterien auf Ressourceneffizienzaspekte überprüft und jeweils, sofern sinnvoll, Empfehlungen für eine weitergehende Berücksichtigung des Themas Ressourceneffizienz formuliert. Grundlage der Bewertungen waren umfangreiche Literaturrecherchen. Die Analyse zeigt u.a. Folgendes:

- *Werkstoffauswahl:* Anforderungen an die Auswahl von Werkstoffen finden sich bereits heute bei den Vergabegrundlagen, etwa bezüglich des Einsatzes von Sekundärmaterialien. Sie sind aber noch nicht systematisch im Sinne einer möglichst geringen Ressourcenintensität bzw. möglichst geringen Knappheit des jeweiligen Werkstoffes integriert. Dies betrifft beispielsweise die Verwendung eines Rohstoffes wie Indium in Flachbildschirmen oder Mobiltelefonen.
- *Herstellungsverfahren:* Bislang findet das Thema Ressourcenschonung in der Herstellung, d.h. bezogen auf den herstellungsbedingten Energie- und Wasserverbrauch, mögliche Schadstoffemissionen sowie das Aufkommen von Abfall und Abwasser, nur wenig Beachtung beim Blauen Engel. Eine Ausnahme stellen beispielsweise die Anforderungen an die Herstellung von Leder für Polstermöbel dar. Darüber hinaus könnten sich herstellungsbezogene Kriterien etwa bei Recyclingkunststoffen oder Recyclingpapieren auf die Kreislaufführung des Waschwassers beziehen.
- *Produktgestaltung:* Neuere Vergabegrundlagen des Blauen Engels für komplexe Geräte enthalten in der Regel Anforderungen an eine recyclinggerechte Konstruktion (z.B. Warmwasserspeicher, Bürogeräte mit Druckfunktion, Mobiltelefone, Ketensägen). Damit werden Reparatur- und Recyclingfreundlichkeit der Produkte verbessert. Ferner können Materialeffizienz und Ressourcenschonung auf Ebene der Produktgestaltung durch lastgesteuerte Bauteiloptimierung, Miniaturisierung, Multifunktionalität, Modularisierung, Aufrüstbarkeit usw. gesteigert werden. Eine in diesem Sinne umfassende ressourcenschonende Produktgestaltung ist bislang nicht fester Bestandteil der Entwicklung von Vergabegrundlagen für den Blauen Engel.
- *Nutzungsphase:* Bei den existierenden Vergabegrundlagen stehen mit Blick auf Ressourcenschonung vor allem Energie und Wasser verbrauchende Produkte im Vordergrund, z.B. Wasser sparende Spülkästen, elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen, energiesparende Warmluft-Händetrockner oder Holzpelletöfen. Eine Steigerung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung in der Nutzungsphase kann in einem weiteren Sinne aber auch durch die Förderung einer umweltfreundlichen Dienstleistungserbringung erreicht werden, etwa durch die Zertifizierung von Beherbergungsbetrieben oder Putzdiensten. Der Dienstleistungsbezug ist

beim Blauen Engel bisher allerdings nur schwach ausgeprägt (z.B. abwasserfreie Autowaschanlagen, Carsharing, Textilreinigung).

- *Verwertung, Entsorgung:* Diese Thematik ist traditionell gut verankert im Blauen Engel. Zusätzlich zur recyclinggerechten Konstruktion und der Kennzeichnung von Materialien werden bei ca. 30% der Vergabegrundlagen Informationen zur Entsorgung, konkrete Recyclingziele oder Rücknahmepflichten vorgeschrieben. Bei weiteren Vergaberichtlinien werden in der Produktinformation Hinweise zur Entsorgung (Rückgabe- und Verwertungsmöglichkeiten) verlangt. Darüber hinaus sind bei einigen Produktkategorien Rücknahme und Verwertung gesetzlich geregelt (z.B. Elektrogeräte durch Richtlinie 2002/96/EG oder Reifen durch die Altfahrzeug-Verordnung).

Damit wird deutlich, dass bereits heute erste Konturen eines Ressourcen-Engels erkennbar sind, an die bei der Instrumentenentwicklung angeknüpft werden kann. Eine systematische Entwicklung entsprechender Anforderungen sowie deren konsequente Integration in den Prozess der Erarbeitung von Vergabegrundlagen steht allerdings noch aus. In Anlehnung an die strategischen Ansatzpunkte zur Erhöhung der Ressourceneffizienz entlang des Lebenszyklus von Produkten (vgl. Abb. 1.1) können beim Blauen Engel die Themenfelder „ressourceneffiziente Produktgestaltung“, „ressourceneffiziente Dienstleistungen“ sowie „Ressourceneffizienz durch Wiederverwendung und Wiederaufbereitung“ die Idee eines Ressourcen-Engels inhaltlich untersetzen. Dabei geht es bei Ersterem vor allem um die Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe, den Einsatz nachwachsender Rohstoffe, den Einsatz von Sekundärrohstoffen und die Förderung der Langlebigkeit von Produkten. Die einzelnen thematischen Zugänge werden im Folgenden vorgestellt. Dabei geht es neben der Darstellung der Relevanz des jeweiligen Themas um die aktuelle und zukünftige Berücksichtigung der jeweiligen Thematik im Rahmen eines Ressourcen-Engels.

2.1.2 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe

Relevanz des Themas

Wie oben in Abschnitt 2.1.1 bereits kurz erwähnt, kann durch die Auswahl bestimmter Werkstoffe die Ressourceneffizienz eines Produktes stark beeinflusst werden. So weisen Metalle wie Gold, Platin, Zinn oder Silber sehr hohe *Ressourcenintensitäten* auf (vgl. Tab. 2.1). Für die Herstellung beispielsweise einer Tonne Zinn werden fast 8.500 Tonnen Ressourcen verbraucht. Daher verbessert beispielsweise das Verbot von bleihaltigen Lötmitteln nach EU Richtlinie 2002/95/EC und dessen Substitution durch Zinn-Silber-Lötmittel zwar die Schadstoffbilanz; es bringt aber einen erhöhten Ressourcenverbrauch mit sich. Generell gesenkt werden kann der Ressourcenverbrauch beispielsweise durch die Verwendung von Alt- statt Primärglas, durch die Substitution von Sperrholz- durch Spanplatten oder, wie etwa bei der Lederverarbeitung, durch den Wechsel auf alternative Verarbeitungsprozesse.

Die abiotischen Materialien, die u.a. dem Materialintensitäts(MI)-Indikator zugrunde liegen, umfassen neben mineralischen Rohstoffen auch fossile Energieträger wie Kohle, Erdöl oder Erdgas (Ritthoff et al. 2002). Da die Materialintensität als Ressourcenverbrauch über alle Phasen des Lebenszyklus, also Herstellung, Nutzung und Entsorgung/Recycling, gemessen wird, deckt der MI-Indikator damit beispielsweise auch die für die Herstellung von bestimmten Materialien oder Werkstoffen verbrauchte Energie mit ab.

Tab. 2.1: Materialintensitäten verschiedener Metalle

Material	Ressourcenintensität [t/t]					
	Globaler Materialaufwand (TMR)*	Abiotisches Material inkl. Energie	Biotisches Material	Wasser	Luft	Bodenbewegung
Metalle						
Blei	15,60	15,60	-	-	-	-
Gold	540.000	540.000	-	-	-	-
Platin	320.300	320.300	-	193.000	13.800	-
Silber	7.500	7.500	-	-	-	-
Zinn	8.486	8.486	-	10.958	149	-
Sonstige						
Behälterglas, primär	3,18	3,04	-	17,1	0,716	0,14
Behälterglas, 88% Fremdscherben	0,88	0,87	-	10,9	0,479	0,01
Spanplatte	1,33	0,68	0,65	18,4	0,292	-
Sperrholzplatte	11,13	2,00	9,13	23,6	0,541	-
Leder, chromgegerbt	12,30	12,30		515,0	2,800	-
Leder, vegetabil geegerbt	21,8	9,20	12,60	446,0	2,400	-

* Globaler Materialaufwand (= *Total Material Requirements*): abiotisches Material inkl. Energie + biotisches Material + Bodenbewegung

Quelle: Wuppertal Institut 2003

Ein weiterer im Rahmen eines Ressourcen-Engels zu berücksichtigender Faktor ist neben der Ressourcenintensität die *Knappheit* des jeweiligen Werkstoffes. So ist beispielsweise Indium in Form von Indiumzinnoxid zentraler Bestandteil in Massenprodukten wie LCD-Displays, Flachbildschirmen und Mobiltelefonen. Die weltweiten Lagerstätten von Indium sind jedoch begrenzt. Sie werden auf 2.400 Tonnen geschätzt und der Verbrauch alleine für das Jahr 2005 auf rund 850 Tonnen. Dabei beträgt die jährliche Produktionskapazität nur rund 300 Tonnen (Christen 2005). Der Preis für Indium ist daher sehr stark gestiegen von \$170 in 2003 auf ein gegenwärtiges Niveau von über \$600 (USGS 2008, 2009).

Auch Behrendt et al. (2007) kommen in ihrer Analyse seltener Metalle zu dem Ergebnis, dass Indium – neben Antimon – als besonders seltener Stoff zu betrachten ist. Beide Metalle finden nicht nur bei IKT-Produkten, sondern auch bei Produkten aus dem Bereich der erneuerbaren Energien breite Verwendung. Die Einschätzung der Seltenheit machen Behrendt et al. (2007) an verschiedenen Kriterien fest, u.a. sehr hoher Preis (> 500 US \$/kg), starker Preisanstieg (> 100%) sowie geringe Reichweite und hohe Konzentration der Reserven.

Stand beim Blauen Engel und Entwicklungsperspektiven

Vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen müsste es Zielsetzung eines Ressourcen-Engels sein, Produkte auszuzeichnen, die – bereits auf Ebene der verbauten Werkstoffe – eine besonders geringe Materialintensität aufweisen und bei denen auf die Verwendung sehr seltener Rohstoffe weitgehend verzichtet wird.

Zu diesem Zweck müsste ein Ranking von mineralischen und metallischen Werkstoffen erstellt werden, das sowohl die Ressourcenintensität als auch die Seltenheit des jeweiligen Stoffes abbildet. Hierbei kann teilweise auf die Ergebnisse des AP2 „Metallische Rohstoffe, PGM, Infrastrukturen“ des MaRess-Vorhabens aufgebaut werden. Für einen Ressourcen-Engel könnten sich dann die Produkte qualifizieren, die hinsichtlich beider Kriterien überdurchschnittlich gut abschneiden.

Tab. 2.2: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich der Verringerung besonders ressourcenintensiver Werkstoffe

Ansatzpunkt	Entwicklungsmöglichkeiten	
Ressourcenintensität, Seltenheit	o/+	Steigerung der Ressourceneffizienz durch Auszeichnung von Produkten, die auf materialintensive/seltene Stoffe (weitgehend) verzichten

Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

2.1.3 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Förderung der Langlebigkeit von Produkten

Relevanz des Themas

Die Förderung der Langlebigkeit von Produkten bedeutet, dass das jeweilige Produkt im Verhältnis zu vergleichbaren Produkten eine überdurchschnittliche Lebensdauer aufweist. Diese Strategie zielt darauf ab, aus den in Produkten gebundenen Umweltressourcen mehr Nutzeinheiten zu generieren, um so die Ressourcenproduktivität zu erhöhen. Besonders sinnvoll ist sie bei Gebrauchsgütern, bei denen die Hauptumweltbelastung aus der Herstellung resultiert, wie etwa bei Möbeln, Bekleidung, Schuhen usw. Ist hingegen die Nutzungsphase für den größten Ressourcenverbrauch verantwortlich, wie bei Pkws oder Waschmaschinen, so kann das Prinzip der Langlebigkeit mit der Ausschöpfung von Effizienzgewinnen durch technischen Fortschritt konkurrieren.

ren, hier bestehen Möglichkeiten zur Nutzung von ressourceneffizienten Dienstleistungen (vgl. Abschnitt 2.1.7).

Es gibt eine Reihe von Ökobilanzstudien, die den aus ökologischer Sicht geeigneten Zeitpunkt einer Substitution von Geräten im Bestand durch Neugeräte bestimmen. Diese Studien beziehen sich zumeist für Gebrauchsgüter aus dem Produktbereich der weißen Ware, wie etwa Horie (2004) für Kühlgeräte, Rüdenauer/Gensch (2005) für Kühl- und Gefriergeräte, Janusz-Renault (2008) für Kühl-/Gefriergeräte und Waschmaschinen sowie Rüdenauer et al. (2005) für Waschmaschinen. Daneben haben Hoffmann (1996) und Eberle (2000) vergleichbare Studien im Bereich Automobile durchgeführt. Diese Arbeiten heben in aller Regel aber auf den lebenszyklusweiten Energieverbrauch ab. Materialeffizienzaspekte stehen nicht im Vordergrund der Analysen.

Die Erhöhung der Langlebigkeit von Produkten wird im umweltpolitischen Kontext seit über 30 Jahren diskutiert, wobei anfangs der Fokus v.a. auf der Abfallvermeidung gelegen hat (vgl. Lund 1977, Cooper 1994). In den letzten Jahren wurde der Blick zunehmend auch auf die Ressourcenfrage gelenkt (vgl. z.B. Cooper 2005) und auf das Konzept der Produktlanglebigkeit abgehoben. Ein expliziter Hinweis zur Förderung der Langlebigkeit findet sich in § 37 Abs. 1 KrW-/AbfG; danach haben u.a. Bundesbehörden „(...) bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen, der Beschaffung oder Verwendung von Material und Gebrauchsgütern, bei Bauvorhaben und sonstigen Aufträgen zu prüfen, ob und in welchem Umfang Erzeugnisse eingesetzt werden können, die sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit auszeichnen (...)“ (vgl. allgemein dazu Griem et al. 2002). Diese Vorgabe zielt zwar auf das öffentliche Beschaffungswesen ab, ihre operative Umsetzung ist jedoch auch abhängig von Informationen, wie sie der Blaue Engel bietet.

Die Erhöhung der Produktlebensdauer lässt sich durch das Produktdesign beeinflussen, dazu gehören v.a. ein zeitloses Design, eine reparatur- und wartungsfreundliche Produktgestaltung, eine geringe Verschleißanfälligkeit bzw. hohe Robustheit, Korrosionsbeständigkeit sowie auch die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und von produktbegleitenden Dienstleistungen wie beispielsweise Instandhaltung oder Aufrüstung (vgl. Tenlenko et al. 2008, 8; Tischner et al. 2000, 98ff.) (vgl. Abschnitt 2.1.7).

Die Förderung des Prinzips der Langlebigkeit entspricht dem allgemeinen Verbraucherinteresse. Laut Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland“ geben 83% der deutschen Verbraucher an, darauf zu achten, dass Geräte und Produkte, die sie kaufen, möglichst langlebig sind und repariert werden können (Wippermann et al. 2008, 40). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Scholl/Konrad (2004) in früheren Repräsentativbefragungen. In einer britischen Studie (Cooper/Mayers 2000) waren 45% der befragten Personen der Meinung, dass viele Geräte (z.B. weiße Ware, Elektrokleingeräte, Staubsauger) nicht langlebig genug seien; das größte Problem an langlebigen Produkten wurde darin gesehen, dass ihr Design nicht mehr aktuell sei; 73% betrachteten Informationen zur Lebensdauer als sehr wichtig und 54% waren unzufrieden mit den entsprechenden aktuellen Produktkennzeichnungen.

Stand beim Blauen Engel und Entwicklungsperspektiven

Die Langlebigkeit von Produkten wird bislang beim Blauen Engel eher indirekt im Sinne der Reparaturfähigkeit und hohen Produktqualität berücksichtigt (vgl. Tab. 2.3). So gilt für Computer (RAL-UZ 78), dass Konstruktion und verwendete Materialien die Reparatur und Aufrüstbarkeit erleichtern sollen. Bei Matratzen (RAL-UZ 119) bestehen Anforderungen an Höhen- und Festigkeitsverlust, die auch als Langlebigkeitsvorgaben aufgefasst werden können. Bei Bürogeräten mit Druckfunktion (RAL-UZ 122) und Computern (RAL-UZ 78) ist eine Reparatursicherheit der Geräte von mindestens fünf Jahren ab Einstellung der Produktion dieser Geräte einzuhalten.

Tab. 2.3: Beispielhafte Produktgruppen beim Blauen Engel mit langlebigkeitsrelevanten Anforderungen

Produktkategorie	Zentrale Umweltaspekte	Langlebigkeitsaspekte
Computer (RAL-UZ 78, 2008, 5 Anbieter)	Geringe Leistungsaufnahme; Vermeidung von Schadstoffen, Emissionen und Abfall; recyclinggerechte Konstruktion; gute Recyclierbarkeit; Rücknahme der Geräte; Wirkungsgrad der Netzteile	Reparatursicherheit; Austauschbarkeit der Batterie
Photovoltaische Produkte (RAL-UZ 116, 2007, 2 Anbieter)	Verbot kadmiumhaltiger Batterien; Schutz gegen Überladen oder Tiefentladen der Batterie	Auswechselbarkeit der Batterie, Funktionssicherheit
Matratzen (RAL-UZ 119, 2005, 5 Anbieter)	Umweltfreundliche Herstellung; keine Schadstoffe; Betrachtung des gesamten Lebenswegs; stoffliche Anforderungen	Dauerfestigkeit
Bürogeräte mit Druckfunktion (RAL-UZ 122, 2006, 17 Anbieter)	Vermeidung von Schadstoffen, Emissionen und Abfall; gute Recyclierbarkeit; Rücknahme	Reparatursicherheit

Quelle: www.blauer-engel.de

Ein im Zusammenhang der Langlebigkeit interessanter Ansatz, der speziell auf Reparaturfreundlichkeit und Langlebigkeit abzielt, ist das österreichische Nachhaltigkeitssiegel für reparaturfreundliche und langlebige Gebrauchsgüter (vgl. Pirkner et al. 2008). 2007 wurden für Elektro-Haushalts Großgeräte und Geräte der Unterhaltungselektronik Vergabegrundlagen erarbeitet; Anforderungen sind hier beispielsweise eine durchschnittliche Lebensdauer von mindestens zehn Jahren und eine Verfügbarkeit von Ersatzteilen über diesen Zeitraum. Bisher sind damit lediglich fünf Waschmaschinentypen eines österreichischen Anbieters zertifiziert. Eine Ausweitung des Nachhaltigkeitssiegels auf weitere Produktgruppen ist bislang nicht erfolgt.



Die Förderung der Langlebigkeit von Produkten könnte beim Blauen Engel einerseits durch die Überprüfung bestehender Vergabegrundlagen hinsichtlich der Langlebigkeit erfolgen. Hierbei wäre an den Potenzialen, die derzeit primär unter dem Aspekt Produktqualität behandelt werden, anzuknüpfen. Beispielsweise könnte bei Produktgruppen wie Reifen oder Bodenbelägen die Möglichkeit der Ergänzung um Langlebigkeits-

anforderungen untersucht werden. Andererseits wäre zu ermitteln, ob es Gebrauchs-güterbereiche gibt, die speziell aus dem Blick der Langlebigkeit von Interesse sein könnten, wie etwa Büromöbel aus Materialien, die nicht unter die bisherigen Vergabe-grundlagen fallen (wie beispielsweise aus Stahl) oder Bürobedarfsartikel. Dabei wird jeweils im Einzelfall abzuschätzen sein, ob die Erhöhung der Langlebigkeit positive Ressourcen- und Umwelteffekte mit sich bringt.

Im Bereich der Förderung von Langlebigkeit von Produkten durch den Blauen Engel ergeben sich damit die in Tab. 2.4 zusammengestellten Entwicklungsmöglichkeiten.

Tab. 2.4: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich Langlebigkeit

Ansatzpunkt	Entwicklungsmöglichkeiten	
Überarbeitung beste-hender Vergabegrund-lagen	o	Prüfung der Anwendbarkeit des Langlebigkeitsprinzips bei z.B. photo-voltaischen Produkten, Matratzen, solarbetriebenen Produkten, Pol-stermöbeln, elastischen Bodenbelägen, Bürogeräten mit Druckfunktion, Teppichen und textilen Bodenbelägen
Erarbeitung neuer Ver-gabegrundlagen	o	Prüfung der Anwendbarkeit des Langlebigkeitsprinzips bei Büromöbeln aus anderen Materialien, wie etwa Stahl, sofern diese nicht unter RAL-UZ 38 fallen, oder bei Bürobedarfsartikel (z.B. Schreibgeräte)

Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

2.1.4 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Einsatz nachwachsender Rohstoffe

Relevanz des Themas

„Nachwachsende Rohstoffe (...) sind land- und forstwirtschaftlich erzeugte Produkte, die nicht als Nahrungs- oder Futtermittel Verwendung finden. Sie werden stofflich, aber auch zur Erzeugung von Wärme, Strom oder Kraftstoffen genutzt“, so eine Definition der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe (FNR 2007). Die Bundesregierung fördert nachwachsende Rohstoffe. So heißt es beispielsweise in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie: „Die Bundesregierung will mit ihrer Förderpolitik die Verwendung nachwachsender Rohstoffe für stoffliche und energetische Zwecke voranbringen“ (Bundesregierung 2002, 236). Ziel einer Intensivierung des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe ist es, nicht regenerative Ressourcen zu substituieren und damit insgesamt die Ressourceneffizienz zu verbessern.

In Deutschland wurden nachwachsende Rohstoffe nach einer vorläufigen Schätzung im Jahre 2008 auf einer Fläche von rund 2,0 Millionen Hektar angebaut. Dabei dominiert mit einem Anteil von 86% der Anbau von Energiepflanzen, also Pflanzen, die für die energetische Nutzung angebaut werden. Industriepflanzen für die stoffliche Nutzung wurden auf rd. 280.000 Hektar angebaut (FNR 2009). Bei den Industriepflanzen machen Rapsöl und Industriestärke mit 46% bzw. 36% die größten Anteile aus (vgl.

Tab. 2.5). Neben der agrarwirtschaftlichen Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen ist noch als weitere stofflich nutzbare Biomasse Holz zu nennen.

Tab. 2.5: Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland (in Hektar)

Pflanzen	Rohstoff	2007	2008*
Industriepflanzen	Industriestärke	128.000	128.000
	Industriezucker	22.000	22.000
	technisches Rapsöl	100.000	100.000
	technisches Sonnenblumenöl	8.500	10.000
	technisches Leinöl	3.100	3.500
	Faserpflanzen	2.000	2.000
	Heil- und Färberpflanzen	10.000	10.000
	Industriepflanzenanbau insgesamt	273.600	275.500
Energiepflanzen	Energiepflanzenanbau insgesamt	1.771.000	1.752.000
Anbau nachwachsende Rohstoffe insgesamt		2.044.600	2.027.500

*vorläufige Schätzung

Quelle: FNR 2009

Die rund 2,7 Mio. t Erzeugnisse des Industriepflanzenanbaus gehen im Wesentlichen in die industrielle Nutzung, davon 2,1 Mio. t in die chemische Industrie, der Rest von 0,6 Mio. t fließt in chemienahen Wirtschaftszweige (v.a. Faserverarbeitung und Papierindustrie) (FNR 2007). Den Stofffluss der nachwachsenden Rohstoffe von den Rohstoffquellen zu den verschiedenen Einsatzbereichen zeigt im Überblick Tab. 2.6. Eine Reihe von Anwendungsbereichen ist nicht endverbrauchernah, sondern geht in die Weiterverarbeitung ein (z.B. Automobilbau, chemische Industrie) und wird im Folgenden ausgeklammert. Endverbrauchernahe Einsatzbereiche sind in der Tabelle durch Fettdruck hervorgehoben, wobei Kosmetika und Pharmazeutika ebenfalls ausgeklammert werden, weil sie nicht in den Anwendungsbereich des Blauen Engels fallen.

Zu den Verbrauchererwartungen bezüglich nachwachsender Rohstoffe lassen sich derzeit nur wenige Aussagen treffen. So stellen Menrad et al. (2006) und Oertel (2007) fest:

- Bei *Schmierstoffen* dominieren seitens der Verbraucher Qualitätsanforderungen (v.a. Schmiereigenschaften, Langlebigkeit), die derzeit von Bioschmierstoffen noch nicht erfüllt werden; demgegenüber werden gesundheitliche Aspekte (geringe Toxizität) als Vorteile von Bioschmierstoffen von den Verbrauchern angeführt.
- Biologisch schnell abbaubare *Kunststoffe* aus nachwachsenden Rohstoffen wurden in zwei regionalen Modellversuchen mit kompostierbaren Verpackungen getestet. In Verbraucherbefragungen wurden von der großen Mehrzahl der Befragten die Erfahrungen positiv beurteilt.

Tab. 2.6: Bandbreite stofflicher Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen

Rohstoffquellen						
Flachs, Hanf, Sisal, Ramie, Jute, Brennnessel, Baumwolle, Kokosfaser, Schilf, Stroh, Holzfasern, Agave, Kork, Altpapier/-textil	Hölzer verschiedener Baumarten	Zuckerrübe, Zuckerrohr, Zuckerhirse, Topinambur, Zichorie, Laktose	Kartoffeln, Mais, Weizen, Roggen, Reis, Maniok, Sagopalme, Pfeilwurz, Erbsen	Sojabohne, Erbsen, Raps, Kartoffel, Milch, Federn, Wolle, Leder, Horn	Raps, Lein, Sonnenblume, Soja, Rizinus, Koriander, Mohn, Oliven, Baumwolle, Ringelblume, Färberdistel	Arznei- und Gewürzpflanzen, Färbepflanzen, Gerbstoffe, Wachse, Gummi, Harze, Kautschuk
Primär genutzte Inhaltsstoffe						
Fasern	Holz/ Cellulose/ Lignocellulose	Zucker	Stärke	Proteine	Öle/Fette	Besondere Inhaltsstoffe
Wesentliche Einsatzbereiche/Produkte						
Baustoffe/ Dämmstoffe Papier/Pappe/ Verpackung Gärtnerei- und Landschaftsbau Textilien/ Bekleidung Technische Textilien Faserverbundwerkstoffe Formpressteile Vliese/ Filtermaterialien	Bauholz Span-, Holz- und Holzfaserspanplatten Zellstoff Cellulose und Cellulosederivate Kunststoffe Chemische Grundstoffe Gerbstoffe Farbstoffe Harze, Fette, Wachse	Chemische Grundstoffe Kosmetika Pharmaka Waschmittel/ Seifen/ Tenside Kunststoffe/ Polymere Farbstoffe Anstrich-/ Lösungsmittel Hilfsmittel für Gießereien Hilfsmittel für Betonindustrie	Papier und Pappe Baustoffe Klebstoffe Kunststoffe/ Geschirr und Verpackung Waschmittel Chemikalien Pharmaka Kosmetika	Tenside Technische Polymere Grundstoffe für Chemikalien Dünger Leime Kasein-Anstrichstoffe Kosmetika Pharmaka Hilfsmittel für Papier-, Textil-, Lederindustrie	Schmierstoffe Hydrauliköle Wasch- und Reinigungsmittel Kosmetika Pharmaka Chemische Grundstoffe Baustoffe Farben/ Lacke	Pharmaka Kosmetika Gewürze Aromastoffe Farbstoffe Gerbstoffe Chemische Grundstoffe Gummi, Kautschuk Wachse, Harze, Balsame

Quelle: Oertel 2007, 42 nach Arbeitsgemeinschaft NaturStoffe

- Der Baustoff *Holz* wird im Allgemeinen positiv eingeschätzt. Eine 2007 durchgeführte repräsentative Umfrage zeigte, dass die Assoziationen mit Holz und zwei exemplarischen Produktgruppen (Holzhäuser, Holzfenster) generell positiv sind. Insbesondere heben die Befragten die Vorzüge im ästhetisch-optischen, gestalterischen und gesundheitlichen Bereich hervor (vgl. Gold et al. 2007).
- Viele Verbraucher assoziieren mit *Dämmstoffen* aus nachwachsenden Rohstoffen gesundheitliche und ökologische Vorteile und geben diese Eigenschaften als primäre Kaufgründe an.
- *Kosmetika* auf pflanzlicher Basis stoßen im Allgemeinen auf eine positive Resonanz und werden von Verbrauchern seit Jahren vermehrt nachgefragt.

Das ökologische Profil von nachwachsenden Rohstoffen ist in einer Reihe von vergleichenden Studien untersucht worden. Für den Bereich der Hydraulik- und Schmieröle wurde vom Reinhardt et al. (2005) im Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung (TAB) eine sekundäranalytische Zusammenstellung vorgenommen. Danach sind auf Basis des Indikators „Kumulierter Energieaufwand“ (KEA) *Bioschmieröle* vorteilhafter als Mineralöle. Als eher nachteilig sind sie jedoch mit Blick auf die Umweltkategorien Ozonabbau, Versauerung und Eutrophierung einzuschätzen (Oertel 2007). Auch *Faserprodukte* aus nachwachsenden Rohstoffen schneiden laut Reinhardt et al. (2005) in den meisten der bisher durchgeführten Ökobilanzen besser als konventionelle Faserprodukte ab, allerdings ebenfalls bezogen auf den kumulierten Energieaufwand. Bei anderen Umweltwirkungskategorien fällt das Urteil eher uneindeutig aus (Oertel 2007). Schließlich kann bei *Biokunststoffen* nach derzeitigem Kenntnisstand ebenso wenig von einer eindeutigen ökologischen Vorteilhaftigkeit ausgegangen werden (Oertel 2007).

Neuere Erkenntnisse aus Ökobilanzstudien zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe liegen derzeit nicht vor, da sich die überwiegende Mehrheit der Studien auf den Bereich der energetischen Nutzung bezieht. Voraussichtlich im Herbst 2009 wird das Nova-Institut, Hürth, eine Auswertung von über 150 Ökobilanzstudien zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe veröffentlichen.

Stand beim Blauen Engel und Entwicklungsperspektiven

Die Förderung der Nutzung nachwachsender Rohstoffe steht bislang nicht im Fokus des Blauen Engels. Eine Ausnahme bilden etwa kompostierbare Pflanztöpfe und Formteile, die nur aus biologisch abbaubaren Substanzen bestehen dürfen (vgl. Tab. 2.7). Darüber hinaus gibt es Produktgruppen beim Blauen Engel, deren stoffliche Grundlage nachwachsende Rohstoffe sind (z.B. Holzprodukte und Holzwerkstoffe), die aber nicht aufgrund dieser stofflichen Eigenschaft ausgezeichnet werden, sondern aufgrund anderer Umweltanforderungen (z.B. emissionsarm).

Tab. 2.7: Beispielhafte Produktgruppen beim Blauen Engel mit Bezug zu nachwachsenden Rohstoffen

Produktkategorie	Zentrale Umweltaspekte	Nachwachsende Rohstoffe
Kompostierbare Pflanztöpfe und Formteile (RAL-UZ 17, 2008, 6 Anbieter)	Ausschluss von Synthesekunststoffen	100% biologisch abbaubaren Substanzen (z.B. Stroh, Kork, Holzmehl, Maisstärke)
Emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen (RAL-UZ 38, 2002, 41 Anbieter)	Nachhaltige Forstwirtschaft, Grenzwerte für Formaldehyd und andere gesundheitsgefährdende Stoffe, Begrenzung Emissionen	Aus > 50% Holzwerkstoffen

Quelle: www.blauer-engel.de

Auch bei anderen Umweltzeichensystemen spielen nachwachsende Rohstoffe bislang keine große Rolle. So gibt es in Österreich nur Vergabekriterien für Wärmedämmstoffe

aus nachwachsenden Rohstoffen und fordert das Europäische Umweltzeichen für Schmierstoffe je nach Produktbereich bestimmte Mindestanteile nachwachsender Rohstoffe, z.B. für Fette einen Anteil von 45%.

Die Zusammenstellung zeigt, dass Potenziale bestehen, nachwachsende Rohstoffe über den Blauen Engel zu fördern und damit – im Sinne erhöhter Ressourceneffizienz – nicht regenerative Rohstoffe durch regenerative zu substituieren. Dabei ist jedoch im Einzelfall zu prüfen, ob die regenerative Produktalternative ökologisch und bezogen auf den Ressourcenverbrauch vorteilhaft ist, etwa durch Bezugnahme auf umfassende Ökobilanzstudien. Ein entscheidender Beitrag zur Verbesserung der ökologischen Richtungssicherheit könnte von den aktuellen Zertifizierungsbemühungen für eine nachhaltige Biomassebereitstellung geleistet werden, die derzeit vom Umweltministerium sowie vom Landwirtschaftsministerium durchgeführt werden. Die Ergebnisse dieser parallelen Zertifizierungsbemühungen, deren Abschluss bis zum August 2009 geplant ist, könnten dazu beitragen, die ökologische Performance nachwachsender Rohstoffen (weiter) zu verbessern. Die Anforderungen an nachhaltig erzeugte Biomasse könnten dann auch in den Vergabegrundlagen von Umweltzeichen berücksichtigt werden.

Für den Bereich der Baustoffe sollte eine Prüfung der Kooperation bzw. Arbeitsteilung mit dem Zeichensystem „natureplus“ erfolgen, das mit einer Vielzahl von Vergabeanforderungen den Baubereich abdeckt und sich insbesondere der Förderung nachwachsender Rohstoffe verschrieben hat (vgl. dazu Abschnitt 3.1). Einzelne, bereits bestehende Vergabegrundlagen des Blauen Engels, wie etwa Bodenbeläge, könnten unabhängig davon die Verwendung nachwachsender Rohstoffe stärker als bisher fördern. Daneben könnten bestehende Vergabegrundlagen für Produktgruppen, die Kunststoffbestandteile aufweisen, auf die Verwendbarkeit von Biokunststoffen geprüft werden. So stellt ein großer Hersteller von Mobiltelefonen die Kunststoffgehäuse von 30 angebotenen Geräten aus Biokunststoffen her. Diese Prüfung betrifft etwa die Vergaberichtlinien zu Mobiltelefonen oder zu Spülkästen.

Daraus ergeben sich – vorbehaltlich einer abschließenden gesamtökologischen Beurteilung – folgende eher kurzfristige (bis zu fünf Jahre) Entwicklungsmöglichkeiten für den Blauen Engel mit Blick auf die Förderung von nachwachsenden Rohstoffen (vgl. Tab. 2.8). Auf längere Sicht könnten sich durch die Zertifizierungsbemühungen im Bereich der Biomasse, durch technische Innovationen und optimierte Herstellungsprozesse weitere Entwicklungsmöglichkeiten, z.B. im Bereich der Biokunststoffe, ergeben.

Tab. 2.8: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich der Förderung nachwachsender Rohstoffe

Produktbereich	Entwicklungsmöglichkeiten	
Pflanztöpfe, Formteile	-	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern
Schmierstoffe	o	Integration von Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehende Vergaberichtlinien zu Schmierstoffen/Schalölen
Farben, Lacke	o	Prüfung der Entwicklung von Vergabegrundlagen für Farben und Lacke aus nachwachsenden Rohstoffen
Kleber, Klebstoffe	o	Prüfung der Entwicklung von Vergabegrundlagen für Kleber/Klebstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
Verpackungen	o	Entwicklung von Vergaberichtlinien für einfach geformte Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen (z.B. Abdeckungen, Tragetaschen, Beutel, Hüllen)
Cateringprodukte	o	Prüfung der Entwicklung von Vergabegrundlagen für verschiedene Cateringprodukte (z.B. Becher, Teller, Besteck)
Schnitthölzer, Holzwerkstoffprodukte	o	Verschärfung der Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehenden Vergaberichtlinien
Bodenbeläge	+	Integration von Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehende Vergaberichtlinien
Gebrauchsgüter mit Kunststoffanteil	-	Prüfung der Integration von Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehende Vergaberichtlinien (z.B. Mobiltelefonen, Spülkästen)

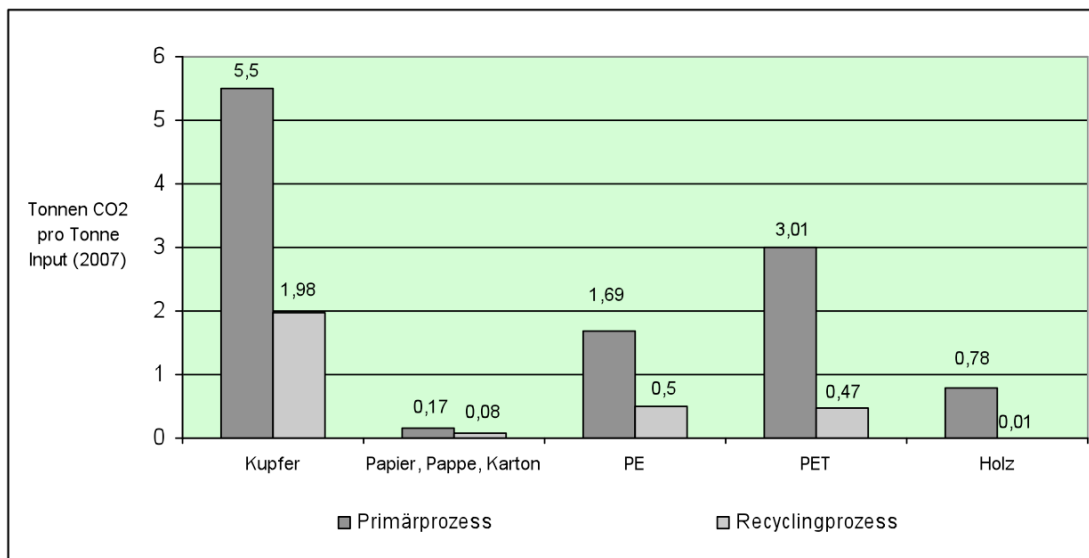
Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

2.1.5 Ressourceneffiziente Produktgestaltung: Einsatz von Sekundärrohstoffen

Relevanz des Themas

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz von 1996 hat die stoffliche Verwertung – nach der Abfallvermeidung – als einen Grundsatz für die Kreislaufwirtschaft in Deutschland formuliert. Laut § 4 (3) des KrW-/AbfG beinhaltet die stoffliche Verwertung „die Substitution von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen (sekundäre Rohstoffe) oder die Nutzung der stofflichen Eigenschaften der Abfälle für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke mit Ausnahme der unmittelbaren Energierückgewinnung“. Eine hochwertige werkstoffliche Verwertung ist aus ökologischer Sicht i.d.R. anderen Verwertungsvarianten wie beispielsweise der energetischen Verwertung überlegen. Zudem können, wie Abb. 2.2 zeigt, durch die Substitution von Primär- durch Sekundärprodukte über den gesamten Lebenszyklus erhebliche Mengen an CO₂ eingespart werden. Die Nutzung von Sekundärrohstoffen kann daher einen wichtigen Beitrag zu einer Stärkung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung leisten.

Abb. 2.2: CO₂-Einsparungen durch werkstoffliches Recycling

Quelle: Fraunhofer UMSICHT/Interseroh 2008

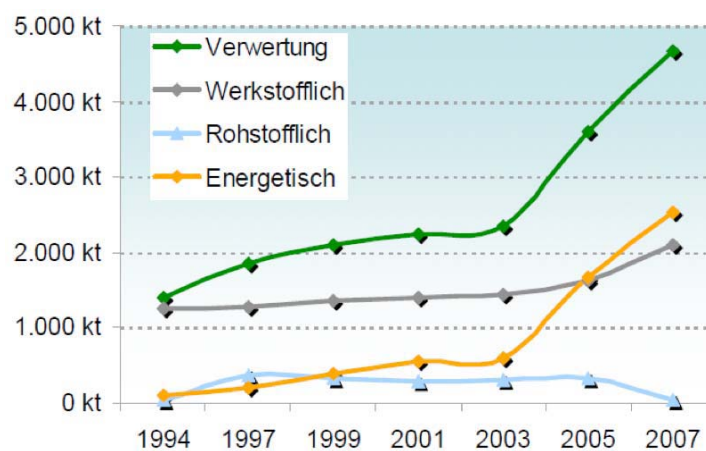
Die Möglichkeiten eines werkstofflichen Recyclings werden im Folgenden an den Beispielen Altglas, Altpapier, Recycling-Kunststoffe sowie Altholz skizziert.

Im Bereich des *Altglases* ist die Zielsetzung einer stofflichen Verwertung bisher vergleichsweise gut umgesetzt. Nach Angaben des Bundesverbandes für Sekundärrohstoffe und Entsorgung (bvse) wurden im Jahre 2005 von den 2,52 Mio. Tonnen erfassten Altglas, von denen etwa vier Fünftel aus privaten Haushalten stammten, insgesamt 2,36 Mio. Tonnen wiederverwertet. Dies entspricht einer Quote von 85%. Der überwiegende Teil des Altglases geht in die inländische Behälterglasindustrie (2,30 Mio. Tonnen), ein geringer Teil (0,05 Mio. Tonnen) wird alternativen Verwertungszwecken zugeführt (z.B. Baustoffe) (bvse 2006).

Ähnlich stellt sich die Situation beim *Altpapier* dar, wenngleich hier noch deutliche Entwicklungspotenziale festzustellen sind. Bei relativ stabiler Rücklaufquote um die 75% wurde hier zuletzt eine Altpapiereinsatzquote (Anteil des Altpapiers an der Produktion von Papier) von 68% (2007) erreicht (GesPaRec 2008a). Diese Quote variiert allerdings stark nach Einsatzbereich des Altpapiers. Während sie bei Verpackungen und Zeitungspapieren hoch bis sehr hoch ist, fällt sie bei Hygienepapieren, Spezialpapieren, Druck- und Pressepapieren sowie bei sonstigen grafischen Papieren eher niedrig aus (GesPaRec 2008b). Da die Ökobilanz von Recyclingpapieren in der Regel deutlich besser ist als die der Herstellung von Papier auf Basis von Frischfasern – der Energieverbrauch ist nur etwa halb so groß und der Wasserverbrauch beträgt nur etwa ein Viertel (UBA o.J., UBA 2000) –, ist eine Förderung der stofflichen Verwertung von Altpapieren nach wie vor sinnvoll.

Im Jahre 2007 wurde die *Kunststoffabfallmenge* von 4,86 Mio. Tonnen zu ca. 44,5% stofflich (43,1% werkstofflich und 1,4% rohstofflich) und zu knapp 52% energetisch verwertet (Consultic 2008). Die werkstoffliche Verwertung, bei der die gebrauchten Kunststoffe mechanisch aufbereitet und zu Mahlgütern oder Rezyklaten verarbeitet werden, hat dabei im Zeitraum 2005 bis 2007 um etwa 30% zugenommen. Der Bereich der energetischen Verwertung, d.h. die Verwendung von brennbaren Kunststoffabfällen zur Energieerzeugung, ist im gleichen Zeitraum allerdings noch stärker gewachsen (vgl. Abb. 2.3). Hier besteht also unter Umständen noch Potenzial für eine Ausweitung der werkstofflichen gegenüber der energetischen Verwertung.

Abb. 2.3: Entwicklung unterschiedlicher Kunststoffverwertungsarten



Quelle: Consultic 2008

Auch im Bereich *Altholz* scheinen noch Möglichkeiten für einen Ausbau der stofflichen Verwertung zu bestehen. Nach der Altholzverordnung (2002) umfasst Altholz zum einen Industrierestholz, d.h. die in Betrieben der Holzverarbeitung anfallenden Holzreste, und zum anderen Gebrauchtholz, d.h. gebrauchte Erzeugnisse aus Massivholz, Holzwerkstoffen oder aus Verbundstoffen mit überwiegendem Holzanteil (mehr als 50 Masseprozent). Laut bvse wurde im Jahre 2004 das Altholzaufkommen von insgesamt ca. 8 Mio. Tonnen nur zu einem knappen Fünftel (1,5 Mio. Tonnen) stofflich verwertet. Fast 30% (2,3 Mio. Tonnen) wurden der energetischen Verwertung zugeführt, 35% (2,8 Mio. Tonnen) wurden per Deponie oder Müllverbrennung beseitigt. Der Rest wurde zur stofflichen oder energetischen Verwertung in EU-Staaten exportiert (bvse 2006).

In Deutschland fallen derzeit jährlich ca. 1 Mio. Tonnen *Altgummi* an. Knapp zwei Drittel davon sind *Altreifen* (Deutscher Bundestag 2008). Von der im Jahre 2007 erfassten Altreifenmenge wurden 49% stofflich und 51% energetisch verwertet (vgl. Tab. 2.9), was einer Steigerungsrate für die stoffliche Verwertung von knapp 23% zwischen den Jahren 2005 und 2007 entspricht.

Tab. 2.9: Verwertungswege und -quoten für Altreifen

Verwertungsweg	Verwertungsquote
Karkassen für Runderneuerung	14%
Wiederverwendung Inland	2%
Export zur Wieder- und Weiterverwendung	9%
Stofflich: Granulate und Gummimehl	24%
Energetisch: Zementindustrie	47%
Export zur energetischen Verwertung	4%

Quelle: Deutscher Bundestag 2008

Wenngleich rein rechnerisch Potenziale für den Ausbau stofflicher Verwertungsarten bestehen, kann hier aufgrund der Tatsache, dass ein genereller Vorteil der stofflichen oder energetischen Verwertung vor dem Hintergrund vorliegender Ökobilanzstudien nicht existiert (Deutscher Bundestag 2008), keine eindeutige Empfehlung für eine Ausweitung der hochwertigen stofflichen Verwertung formuliert werden.

Stand beim Blauen Engel und Entwicklungsperspektiven

Wie oben gezeigt, ist ein Grundsatz der Kreislaufwirtschaft, nämlich ein hoher Anteil stofflicher Verwertung sofern dies ökologisch sinnvoll ist, für den Bereich *Altglas* bereits mehr oder weniger umgesetzt. Für den geringen Teil des Altglases, der nicht wieder in die Behälterproduktion geht, sondern in die Herstellung von Baustoffen fließt, ist der Blaue Engel bereits verfügbar. Das Umweltzeichen für „Baustoffe überwiegend aus Altglas“ wie etwa Leichtbeton, Putz oder Glaswollmatten gibt es aktuell für 30 Produkte von 6 Herstellern. Durch die Vergabe dieses Zeichens „soll die Verwertung von Glasabfällen im Bauwesen gefördert werden, die aufgrund ihrer nicht homogenen Zusammensetzung schwer verwertet werden können“ (RAL-UZ 49, 2006). Insgesamt gibt es damit im Bereich Altglas jenseits der Ausweitung der Zeichennutzung keinen spezifischen Handlungsbedarf.

Für *Recyclingpapiere* existieren derzeit vier Vergabegrundlagen: Hygiene-Papier (RAL-UZ 5, 2005, 180 Produkte), Recyclingpapier (RAL-UZ 14, 2006, 234 Produkte), Druck- und Pressepapiere überwiegend aus Altpapier (RAL-UZ 72, 2009, 0 Produkte) und Recyclingkarton (RAL-UZ 56, 2005, 125 Produkte). Außer bei Druck- und Pressepapieren, wo die Vergabegrundlage erst jüngst aktualisiert worden ist, gibt es in diesen Produktkategorien verhältnismäßig viele Zeichennutzer. Gleichwohl haben die Altpapier-einsatzquoten insbesondere für Hygiene-, Druck- oder grafische Papiere gezeigt, dass die Kreislaufführung von Papier hier noch nicht in sehr hohem Maße gelingt (s.o.). Daher ist weiterhin das Werben um Zeichennutzer für den Blauen Engel für Recyclingpapiere wichtig, umso mehr da der Altpapiermarkt seit 2008 unter einem akuten Preisverfall leidet. Sinnvoll ist die Fortführung und Ausweitung bestehender Vermarktungsinitiativen, wie etwa „Initiative pro Recyclingpapier“, ein Zusammenschluss von 22 Unternehmen der Papierbranche in Kooperation mit u.a. dem Umweltbundesamt und dem

Naturschutzbund Deutschland, oder „Initiative 2000plus“, die sich speziell der Absatzförderung von Schulmaterialien aus Recyclingpapier widmet.

Der Blaue Engel ist auch für Produkte aus *Altkunststoffen* verfügbar. Mit dem Zeichen Produkte aus Recycling-Kunststoffen (RAL-UZ 30a) sind derzeit 20 Produkte von 12 Anbietern zertifiziert. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Rubriken dieser Vergabegrundlage – Abdeckfolien, Abfallsäcke, Komposter, Mülltonnen, Produkte aus Recycling-Kunststoffen (z.B. Fertigerzeugnisse aus Kunststoffrezyklaten, Zäune, Rasengitter, Kompostsilos, Palisaden), Rasenkanten, Regentonnen, Tragetaschen – ist die Zahl der Zeichennutzer gering. Ferner gibt es den Blauen Engel für kompostierbare Pflanzentöpfe und andere Formteile, die aus Recycling-Kunststoff hergestellt sind (RAL-UZ 17). Hier tragen gegenwärtig 9 Produkte von 6 Anbietern das Label. Auch wenn die stoffliche Verwertung bei Kunststoffabfällen mengenmäßig und anteilig an Bedeutung gewonnen hat, ist die energetische Verwertung nach wie vor dominierend und zeigt zudem ein stärkeres Wachstum als die werkstoffliche Alternative (s.o.). Um die stoffliche Verwertungsquote in diesem Bereich zu stabilisieren und ggf. auszubauen, ist eine Förderung dieses Verwertungsweges durch den Blauen Engel daher nach wie vor sinnvoll. Konkret bedeutet das, weitere Maßnahmen zur Vermarktung des Umweltsiegels bei Anbietern zu ergreifen.

Bei den derzeit existierenden Vergabegrundlagen zum Blauen Engel spielt das Thema *Altholz* keine Rolle. Anders beim kanadischen „Eco Logo“, das für Holzfaserplatten mit einem Anteil von mind. 90% Sekundärrohstoffen verfügbar ist. In Deutschland hat das Qualitätszeichen „natureplus“ (vgl. Abschnitt 3.1) entsprechende Vergabegrundlagen entwickelt: Für die Produktkategorie Holz und Holzwerkstoffe (u.a. poröse Holzfaserplatten, Spanplatten, MDF-Platten) liegen Vergaberichtlinien vor, die einen Mindestanteil von 50% Altholz vorschreiben. Beispielsweise sind im Bereich „poröse Holzfaserplatten“ mit diesem Siegel 27 Produkte ausgezeichnet. Daher ist zu vermuten, dass eine Förderung der stofflichen Verwertung von Altholz durch den Blauen Engel eher geringe Wirkungen entfalten wird. Ein Handlungsbedarf besteht hier also eher nicht.

Seit 2006 gibt es den Blauen Engel für Fertigerzeugnisse aus *Altgummi* (RAL-UZ 30b). Dieses Zeichen wird jedoch gegenwärtig von keinem Anbieter genutzt. Da für bestimmte Anwendungsbereiche, z.B. Industriebodenbeläge, die Verwendung von Altgummi-Granulat für neue Produkte im Vergleich zur Energierückgewinnung durch Verbrennung die ökologisch günstigere Variante ist, ist die Förderung der werkstofflichen Verwertung durch den Blauen Engel nach wie vor sinnvoll. Folglich geht es hier vor allem darum, Maßnahmen zur Vermarktung des Zeichens bei potenziellen Zeichennutzern zu ergreifen.

In einer Gesamtschau ergeben sich damit für den Bereich der Förderung von Sekundärrohstoffen durch den Blauen Engel die in Tab. 2.10 zusammengestellten Entwicklungsmöglichkeiten.

Tab. 2.10: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich Sekundärrohstoffe

Sekundärrohstoff	Entwicklungsmöglichkeiten	
Recyclingpapier	-/o	(Intensivierung von) Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern
Recyclingkunststoff	o	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern
Altholz	-	Keine
Altgummi	-/o	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern

Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

2.1.6 Ressourceneffizienz durch Wiederaufbereitung und Wiederverwendung

Relevanz des Themas

Unter *Wiederverwendung* wird hier die wiederholte Nutzung eines Gutes für denselben Verwendungszweck verstanden. Die Wiederverwendung trägt direkt zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung bei, indem die für die Herstellung des jeweiligen Gutes verbrauchten Umweltressourcen möglichst lange genutzt werden. Ökologische Nachteile können sich bei der Wiederverwendung aus den damit ggf. verbundenen Transporten ergeben oder aus dem Ressourcenverzehr für eine verschleißbedingte Aufarbeitung des Gutes.

Typische Beispiele für Wiederverwendung sind Mehrweg-Verpackungen, so etwa Pfandflaschen, Stoff-Einkaufstaschen, Nachfüllpackungen für Shampoo, Seife oder Duschgel usw. Weitere Beispiele finden sich im Bereich der Konsumgüter, beispielsweise wieder aufladbare Batterien oder Feuerzeuge, Füllfederhalter und Mehrweg-Kugelschreiber.

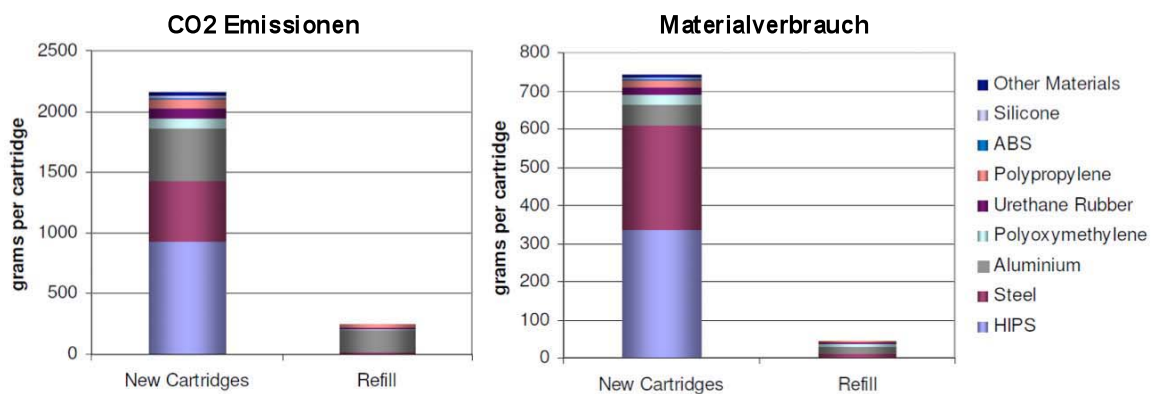
In Deutschland wurden im Jahre 2004 – ohne Starterbatterien – über 1.196 Mio. Einwegbatterien und rund 107 Mio. wieder aufladbare Gerätebatterien (ca. 6.300 t) verkauft (UBA 2006). Allein die in Verkehr gebrachten Einwegbatterien enthalten ca. 4.700t Zink, 1.500t Nickel, 700t Kadmium, 7t Silber und 3t Quecksilber. Da derzeit trotz gesetzlich verankerter Rückgabepflicht nur etwa ein Drittel aller Batterien zurückgegeben wird, gelangen große Mengen an Schadstoffen unkontrolliert in die Umwelt. Aber nicht nur die Schadstoffbilanz von Gerätebatterien ist problematisch, sondern auch ihre Ressourcenbilanz: Für die Herstellung von Einwegbatterien wird 40-500 Mal mehr Energie verbraucht als sie in ihrer Nutzung abgeben (z.B. Scholl et al. 1998). Zudem fällt die Materialeffizienz von wieder aufladbaren Batterien deutlich besser aus als die von Einwegbatterien (ebd.). Durch Wiederverwendung verbessern sich hier also sowohl Umwelt- als auch Ressourcenbilanz.

Eindeutige Aussagen zur ökologischen Vorteilhaftigkeit zwischen Einweg- und Mehrwegprodukten lassen sich allerdings nur im Einzelfall mittels einer ökobilanziellen Untersuchung treffen.

Unter der *Wiederaufbereitung* (engl. „*remanufacturing*“) von Produkten wird der Prozess verstanden, bei dem ein gebrauchtes Gut wieder in einen quasi-neuen Zustand gebracht wird. Die einzelnen Schritte des Wiederaufbereitungsprozesses – optische und technische Prüfung, Reinigung, ggf. Reparatur oder Aufrüstung, Funktionsprüfung – fallen dabei je nach Produkt unterschiedlich aus. Beispiele für wiederaufbereitete Investitionsgüter sind medizinische Geräte, Werkzeugmaschinen, Flugzeuge oder Kopiergeräte (z.B. Canon, Xerox). Bei konsumnahen Gütern wird die Wiederaufbereitung beispielsweise bei Tonerkartuschen, Autoteilen, Autoreifen, Fahrrädern, Möbeln oder Computern praktiziert.

Wiederaufbereitung ist häufig ökologisch vorteilhaft: Im Falle von Kopiergeräten kann durch Wiederaufbereitung eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs und der Abfallmenge entlang des Produktlebenszyklus von bis zu einem Faktor drei erreicht werden (Kerr/Ryan 2000). Eine neues Tonermodul benötigt ca. 16-mal mehr Material als ein wieder aufbereitetes Modul (CRR 2008a; vgl. Abb. 2.4). Und bei Reifen für Leichtnutzfahrzeuge ergibt sich durch Wiederaufarbeitung eine Materialersparnis von ca. 66% und eine Verringerung der CO₂-Emissionen um rund 30% (CRR 2008b).

Abb. 2.4: Umweltbilanz der Wiederaufbereitung von Tonerkartuschen



Quelle: CRR 2008a

Inwieweit von der existierenden abfallwirtschaftlichen Gesetzgebung in Deutschland ein Anreiz für die Wiederaufbereitung von gebrauchten Produkten ausgeht, kann derzeit nicht eindeutig gesagt werden. Die Altfahrzeug-Verordnung von 2002 verpflichtet die Hersteller und Importeure zur Rücknahme von gebrauchten Fahrzeugen. Zudem müssen ab 2006 mind. 85 Gew.% des Altfahrzeugs verwertet und mindestens 80 Gew.% stofflich verwertet oder wieder verwendet werden. Derartige Verwertungsquoten legt das 2005 in Kraft getretene Elektronik- und Elektronikgerätegesetz zwar nicht fest, es verpflichtet die Hersteller aber zur kostenlosen Rücknahme und umweltgerech-

ten Entsorgung der Altgeräte. Informationen zu möglichen, durch die Verordnungen bewirkten Wiederaufarbeitungsaktivitäten in den betroffenen Branchen liegen derzeit nicht vor.

Stand beim Blauen Engel und Entwicklungsperspektiven

Das Thema *Wiederverwendung* ist teilweise Gegenstand der Vergaberichtlinien des Blauen Engels. Es existieren Kriterienkataloge für Mehrwegflaschen und Mehrweggläser (RAL-UZ 2, 2007, 20 Produkte), Mehrweg-Transportverpackungen (RAL-UZ 27, 2008, 10 Produkte), abfallarme Wechselkopf-Zahnbürsten (RAL-UZ 82, 2007, 1 Produkt), wieder aufladbare Alkali/Mangan-Batterien (RAL-UZ 92, 2008, 4 Produkte) sowie Trinkwassersprudler (RAL-UZ 103, 2008, 4 Produkte). Auch andere nationale Umweltkennzeichen haben sich des Themas angenommen: So hat z.B. das thailändische „Green Label“ für Schreibgeräte Richtlinien bezüglich des Schadstoffgehalts festgelegt und darüber hinaus Soll-Anforderungen zur Wiederauffüllbarkeit formuliert. Das koreanische Umweltzeichen hat Richtlinien für wieder ergänzbare („*re-supplementary*“) Produkte verabschiedet, worunter auch wieder auffüllbare Stifte fallen würden. Wieder verwendbare Einkaufstaschen können in Taiwan ein Umweltzeichen erhalten.

Ob es jenseits der bestehenden Vergabegrundlagen des Blauen Engels in bestimmten Produktkategorien sinnvolle Anwendungen des Prinzips der Wiederverwendung gibt, lässt sich aufgrund der Komplexität der ökologischen Bewertung zum jetzigen Zeitpunkt schwer beurteilen. Dieser Umstand und die wenigen Beispiele für wieder verwendbare Produkte in anderen nationalen Zeichensystemen lassen jedoch vermuten, dass sich für den Blauen Engel hier, wenn überhaupt, nur geringe Entwicklungsmöglichkeiten auftun.

Das Thema der *Wiederaufbereitung* spielt derzeit beim Blauen Engel keine große Rolle. Lediglich für wiederaufbereitete Tonermodule liegen Vergabegrundlagen vor (RAL-UZ 55, 2007). Allerdings wird dieses Zeichen gegenwärtig von keinem Anbieter genutzt. Das US-amerikanische Umweltzeichen „*Green Seal*“ ist für wieder aufbereitetes Motoröl verfügbar, allerdings ist mit diesem Zeichen derzeit offenbar auch kein Produkt ausgezeichnet.

Andere Organisationen, wie etwa das *Britische Centre for Remanufacturing and Reuse*, eine staatlich finanzierte Beratungseinrichtung zur Förderung von Wiederaufbereitung und Wiederverwendung (www.remanufacturing.org.uk), empfehlen die Wiederaufbereitung u.a. bei Produktgruppen wie Kompressoren für Kühlgeräte und Klimaanlage, Büromöbeln, Autoreifen, LCD-Monitoren, Druckern und Kopiergeräten. Für die Wiederaufbereitung von bspw. Personalcomputern und tragbaren Rechnern kommen Behrendt et al. (2001) in einer Machbarkeitsstudie für das Umweltbundesamt zu dem Ergebnis, dass der Blaue Engel vor allem aufgrund methodischer Schwierigkeiten (unzureichende Operationalisierbarkeit von Umweltaanforderungen, fehlende Möglichkeiten zur Überprüfung von Anforderungen) in diesem Bereich nicht nutzbar ist. Gleichwohl scheint insgesamt die Prüfung der Anwendbarkeit des Wiederaufbereitungsprinzips bei

Produktgruppen wie etwa Büromöbeln, Kompressoren oder Kopiergeräten¹ sinnvoll. Im Bereich der Förderung von Wiederverwendung und Wiederaufbereitung durch den Blauen Engel ergeben sich damit die in Tab. 2.11 zusammengestellten Entwicklungsmöglichkeiten.

Tab. 2.11: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich Wiederverwendung und Wiederaufbereitung

Ansatzpunkt	Entwicklungsmöglichkeiten	
Wiederverwendung	-	kein konkreter Handlungsbedarf
Wiederaufbereitung	o	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels für wiederaufbereitete Tonerkartuschen bei potenziellen Zeichennutzern Prüfung der Anwendbarkeit des Wiederaufbereitungsprinzips bei Produktgruppen wie Büromöbeln, Kompressoren oder Kopiergeräten

Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

2.1.7 Ressourceneffiziente Dienstleistungen

Relevanz des Themas

Dienstleistungen können in unterschiedlicher Weise zur Umweltentlastung und Ressourcenschonung beitragen. So zielen beispielweise Recyclingdienstleistungen oder Energie- und Umweltberatungsdienstleistungen direkt auf eine Steigerung der Ressourceneffizienz ab. Daneben gewinnt die Berücksichtigung ökologischer Aspekte in „klassischen“ Dienstleistungsbereichen an Bedeutung, beispielweise bei der Dienstleistungserbringung (z.B. verbrauchsarme Fuhrparks von Logistikunternehmen, energieeffiziente Supermärkte) oder beim Dienstleistungsergebnis (z.B. nachhaltige Finanzprodukte, Öko-Restaurants). Angesichts der großen wirtschaftlichen Relevanz des Dienstleistungssektors können hiermit erhebliche Umweltentlastungen erreicht werden.

Neben diesen beiden Bereichen – direkt umweltbezogene Dienstleistungen und Ökologisierung von konventionellen Dienstleistungen – werden seit mehreren Jahren Dienstleistungen rund um das Produkt als weiterer Ansatzpunkt für Nachhaltigkeitsstrategien diskutiert (z.B. Behrendt et al. 1999, Hirschl et al. 2001, Bosch et al. 2002, Rabelt et al. 2007). Unterschieden werden dabei zum einen *produktbezogene Dienstleistungen* wie etwa Reparatur, Aufrüstung oder Recycling, die als zusätzliches Angebot zum bestehenden Produkt dessen ökologische Gesamtbilanz verbessern können, beispielweise durch eine verlängerte Produktnutzung. Zum anderen *nutzungsbezogene Dienstleistungen* wie Vermietung, Sharing oder Leasing, bei denen die Eigentumsrechte am Produkt, z.B. einer Wohnung, eines Werkzeugs oder einer Skiausrüstung, beim Dienstleistungsanbieter verbleiben und für diesen dadurch ein Anreiz entsteht, aus

¹ Die Verwendung wiederaufgearbeiteter Bauteile ist in der aktuellen Vergabegrundlage des Blauen Engels für Kopiergeräte nicht als Anforderung enthalten.

einer bestehenden Gütermenge mehr Nutzeinheiten zu generieren. Dies wird normalerweise ebenfalls positive Effekte auf den Einsatz von Ressourcen haben. Schließlich wird bei so genannten *ergebnisorientierten Dienstleistungen* gar kein Produkt mehr angeboten, sondern ein Leistungsergebnis, wie bei einer Textilreinigung (anstelle einer eigenen Waschmaschine) oder einem Energie-Contracting, was in ähnlicher Weise zu einem effizienteren Einsatz von Umweltressourcen führen kann.

Im vorliegenden Projektkontext sind Dienstleistungen rund um das Produkt von besonderem Interesse, weil sie systematisch zur Steigerung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung beitragen können. So rechnen Hirschl et al. (2001) vor, dass eine Skivermietung im Vergleich zum Eigentumsski die Ressourceneffizienz aufgrund intensiverer Nutzung des Produktes in etwa um einen Faktor 2 steigert. Zu einer ähnlichen Größenordnung gelangen sie am Beispiel des Waschsaloons im Vergleich zur häuslich genutzten Waschmaschine. Ferner konnte am Beispiel des Carsharing in mehreren Studien gezeigt werden (z.B. Meijkamp 2000, Harms 2003, Steding et al. 2005), dass durch diese Form der gemeinschaftlichen Nutzung sowohl die Menge insgesamt genutzter Pkws als auch die jährliche Personenkilometerleistung sinkt.

Stand beim Blauen Engel und Entwicklungsperspektiven

Beim Blauen Engel gibt es derzeit nur wenige Vergabegrundlagen, die sich – im weitesten Sinne – auf Dienstleistungen beziehen (vgl. Tab. 2.12).

Tab. 2.12: Dienstleistungskategorien beim Blauen Engel

Produktkategorie	Zentrale Vergabekriterien
Abwasserfreie Autowaschanlagen (RAL-UZ 23a, 2005, 0 Anbieter)	geringerer Wasserverbrauch durch Wasserrecycling und Kreislaufführung, Abtrennung von Schmutz und Schadstoffen, Abbau der Reinigungsmittel, Vermeidung von Sonderabfall und Abwasser
Reinigungsdienstleistung (Nassreinigung) (RAL-UZ 104, 2005, 17 Anbieter)	weniger Luftschadstoffemissionen , geringere Abwasserbelastung
Kohlendioxidreinigungsdienstleistung (RAL-UZ 126, 2006, 4 Anbieter)	weniger Luftschadstoffemissionen , geringere Abwasserbelastung
Car Sharing (RAL-UZ 100, 2007, 1 Anbieter)	Entlastung des Verkehrs in Städten, Umweltentlastung durch umweltschonendere und verbrauchsgünstigere Fahrzeuge
Umweltschonender Schiffsbetrieb (RAL-UZ 110, 2008, 7 Produkte von 3 Anbietern)	Reduzierung von schädlichen Emissionen und Einträgen in die Luft und das Seewasser; Ansprüche an das Reederei- und Bordmanagement, an den Schiffsentwurf und die Schiffsausrüstung sowie an Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen

Quelle: www.blauer-engel.de

In ihrer Studie „Erarbeitung der fachlichen Grundlagen zu Umweltzeichen für verbraucher-nahe Dienstleistungen“ untersuchen Behrendt et al. (2001) im Auftrag des Umweltbundesamts verschiedene freizeit- und produktbezogene sowie sonstige Dienstleistungen (vgl. Tab. 2.13). Dienstleistungen im Bereich Freizeit wurden dabei deshalb

mitberücksichtigt, weil hier teils erhebliche Umweltbelastungen aus den An- und Abreiseverkehren, aus der Flächeninanspruchnahme oder aus dem Energie- und Wasserverbrauch resultieren können.

Tab. 2.13: Unterschiedliche Arten verbrauchernaher Dienstleistungen

Freizeitorientierte Dienstleistungen	Produktorientierte Dienstleistungen	Sonstige Dienstleistungen
Sport-/Freizeitcenter, Freizeitparks, Spaßbäder, Wellness, Fitnesscenter, Eisbahnen, Eisstadion, Golfanlagen, Tennis, Saunen, Multiplexkinos	Reparatur, Upgrading, Aufarbeitung, Wartung, Miete, Leasing, Freiwillige Produktrücknahme, Anwendungsberatung	Energie-Contracting, Reinigungsdienste, Partyservice, Lieferservice, Kurierdienste, Ökoinvestmentfonds, Kongresse/Tagungen, Messen, Kantinen/Mensen, Steh-Imbiss, Waschsalo

Quelle: Behrendt et al. 2001

Für die Auswahl von Dienstleistungen, die für den Blauen Engel geeignet sein könnten, schlagen die Autoren zum einen Relevanzkriterien (Umweltrelevanz, Orientierungshilfe für Verbraucher), zum anderen Operationalisierungskriterien vor (u.a. Vergleichbarkeit der Leistungsangebote, Existenz von Qualitäts- und Qualifikationsstandards, quantifizierbare Umweltaforderungen). Entlang dieser Aspekte empfehlen sie bei den freizeitorientierten Dienstleistungen die weitere Prüfung von Sport- und Freizeitcentern sowie Saunen. Bei den produktbezogenen Dienstleistungen identifizieren sie die Wartung von Pkws als möglichen Kandidaten für die Entwicklung von Vergabegrundlagen. Bei den sonstigen Dienstleistungen wird die Prüfung eines Umweltzeichens für Öko-Investmentfonds empfohlen. Für andere Dienstleistungen, wie etwa Reparatur oder Upgrading (PC), kommen Behrendt et al. (2001) vor allem aufgrund von Schwierigkeiten bei der Operationalisierung der Vergabekriterien zu einer negativen Einschätzung bezüglich der Anwendungsmöglichkeiten des Blauen Engels. Für die Aufarbeitung bei weißer Ware oder für Mietangebote (z.B. Skier) ist Behrendt et al. (2001) keine abschließende Einschätzung möglich.

Generelle Schwierigkeiten sieht die Studie bei der Vergleichbarkeit von Dienstleistungen. So kann der Anwendungs- und Geltungsbereich des Zeichens nicht allein am Leistungsumfang fest gemacht werden, da dieser kundenindividuell variieren kann. Die vergleichende Bewertung wird zudem durch das weitgehende Fehlen einheitlicher Qualitätsstandards erschwert. Auch ist die Überprüfbarkeit der Anforderungen schwieriger als bei Produkten, da nicht in gleicher Weise Prüfinstrumente zur Verfügung stehen. Schließlich kann, weil die Leistungserbringung als solche häufig im Mittelpunkt der Entwicklung von Vergabegrundlagen steht, ein Umweltsiegel mit unternehmensbezogenen Bewertungssystemen, z.B. EMAS oder ISO 14001, konkurrieren.

Trotz dieser mit der Umweltkennzeichnung von Dienstleistungen verbundenen Schwierigkeiten zeigt ein Überblick über andere Kennzeichnungssysteme (vgl. Tab. 2.14), dass die Auszeichnung von umweltfreundlichen Dienstleistungen prinzipiell möglich ist

und teilweise in größeren Ausmaße praktiziert wird, als dies gegenwärtig beim Blauen Engel der Fall ist. Dies gilt nicht nur für tourismus- und freizeitbezogene Dienstleistungen (z.B. Hotels, Campingplätze, Restaurants), sondern auch für Angebote wie grüne Investmentfonds, klimaneutrale Flugreisen, umweltverträgliche Reinigungsdienstleistungen oder für die Umweltkennzeichnung von Schulen und Bildungseinrichtungen.

Tab. 2.14: Dienstleistungen in ausgewählten Umweltkennzeichnungssystemen

Land, Umweltzeichen	Dienstleistungsbezogene Vergabegrundlagen für ...
Europäische Union, „Euroblume“	Beherbergungsbetriebe, Hotels, Campingplätze
Österreich, „Umweltzeichen“	Umweltorientierte Fahrausweise, Energie-Contracting, Grüne Fonds, Reiseangebote, Beherbergungsbetriebe, Campingplätze, Gastronomiebetriebe, Schulen und Bildungseinrichtungen
Skandinavien, „Nordic Swan“	Reinigungsdienste, Hotels/Hostels, Wäschereien, Druckereien, Restaurants, Lebensmittelsupermärkte, Autowaschanlagen
Schweden, „Good Environmental Choice“	Energieversorger, Lebensmittelmärkte, Transportdienstleistungen
Tschechien	Beherbergungsbetriebe, Hotels, Campingplätze, Schulen, Bildungseinrichtungen
Kanada, „EcoLogo“	Autowaschanlagen, Beherbergungsbetriebe, Hotels, Klimaneutrale Flugreisen, Investmentfonds für Strom aus erneuerbaren Energien
USA, „Green Seal“	Reinigungsdienstleistungen (für gewerbliche und private Nutzung), Fahrzeugflottenwartung, Beherbergungsbetriebe, Restaurants/Catering

Quelle: eigene Zusammenstellung

Vor diesem Hintergrund ist das Thema „Ressourceneffiziente Dienstleistungen“ im Kontext eines Ressourcen-Engels als vergleichsweise komplexer Bereich zu betrachten, sowohl was die Vielzahl und Heterogenität möglicher Dienstleistungen angeht, als auch die mit der Entwicklung nachprüfbarer Vergabegrundlagen verbundenen methodischen Herausforderungen. Gleichzeitig tun sich hier aber auch Entwicklungsmöglichkeiten für den Blauen Engel auf, die teils erhebliche Auswirkungen auf Ressourcenströme haben können (vgl. Tab. 2.15). Dabei werden, um dem breiten Spektrum von Dienstleistungen Rechnung zu tragen, Dienstleistungen rund um das Produkt, Dienstleistungen von verschiedenen Institutionen (z.B. Sportverein, Schule, Restaurant) und sonstige Dienstleistungen unterschieden.

Tab. 2.15: Entwicklungsperspektiven des Blauen Engels im Bereich materialeffizienter Dienstleistungen

Ansatzpunkt	Entwicklungsmöglichkeiten	
Produktbezogene Dienstleistungen		
Wartung, Reparatur, Aufrüstung	+	Nutzungsdauerverlängerung erhöht Ressourceneffizienz
Miete, Leasing, Sharing	+	Nutzungsintensivierung erhöht Ressourceneffizienz
Institutionenbezogene Dienstleistungen		
Sport, Freizeit	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Bildung, Unterricht	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Reisen, Tourismus	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Gastronomie	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Sonstige Dienstleistungen		
Finanzdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Transportdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Reinigungsdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Gesundheitsdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich

Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

2.2 Wirkung eines Ressourcen-Engels

Zentrale Zielsetzung eines Ressourcen-Engels sollte es sein, den Verbrauch von nicht-energetischen Ressourcen über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes oder einer Dienstleistung zu minimieren. Dafür gibt es unterschiedliche strategische Ansatzpunkte, die oben dargestellt worden sind: Verringerung des Einsatzes besonders ressourcenintensiver Werkstoffe, Förderung der Langlebigkeit von Produkten, Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen, Einsatz von Sekundärrohstoffen, Wiederverwendung und Wiederaufbereitung von Produkten sowie die Förderung ressourceneffizienter Dienstleistungen. Je nachdem, welcher Zugang gewählt wird, ergeben sich für den Blauen Engel unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten und damit unterschiedliche Wirkungen auf die Ressourceneffizienz. Tab. 2.16 bietet einen zusammenfassenden Blick auf die in den letzten Kapiteln vorgestellten und begründeten Vorschläge.

Tab. 2.16: Entwicklungsperspektiven eines Ressourcen-Engels

Ansatzpunkt		Entwicklungsmöglichkeiten
Verringerung ressourcenintensiver Werkstoffe		
Ressourcenintensität, Seltenheit	o/+	Steigerung der Ressourceneffizienz durch Auszeichnung von Produkten, die auf materialintensive/seltene Stoffe (weitgehend) verzichten
Förderung von Langlebigkeit		
Überarbeitung bestehender Vergabegrundlagen	o	Prüfung der Anwendbarkeit des Langlebigkeitsprinzips bei z.B. photovoltaischen Produkten, Matratzen, solarbetriebenen Produkten, Polstermöbeln, elastischen Bodenbelägen, Bürogeräten mit Druckfunktion, Teppichen und textilen Bodenbelägen
Erarbeitung neuer Vergabegrundlagen	o	Prüfung der Anwendbarkeit des Langlebigkeitsprinzips bei Büromöbeln aus anderen Materialien, wie etwa Stahl, sofern diese nicht unter RAL-UZ 38 fallen, oder bei Bürobedarfsartikel (z.B. Schreibgeräte)
Einsatz nachwachsender Rohstoffe		
Pflanztöpfe, Formteile	-	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern
Schmierstoffe	o	Integration von Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehende Vergaberichtlinien zu Schmierstoffen/Schalölen
Farben, Lacke	o	Prüfung der Entwicklung von Vergabegrundlagen für Farben und Lacke aus nachwachsenden Rohstoffen
Kleber, Klebstoffe	o	Prüfung der Entwicklung von Vergabegrundlagen für Kleber/Klebstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
Verpackungen	o	Entwicklung von Vergaberichtlinien für einfach geformte Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen (z.B. Abdeckungen, Tragetaschen, Beutel, Hüllen)
Cateringprodukte	o	Prüfung der Entwicklung von Vergabegrundlagen für verschiedene Cateringprodukte (z.B. Becher, Teller, Besteck)
Schnitthölzer, Holzwerkstoffprodukte	o	Verschärfung der Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehenden Vergaberichtlinien
Bodenbeläge	+	Integration von Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehende Vergaberichtlinien
Gebrauchsgüter mit Kunststoffanteil	-	Prüfung der Integration von Anforderungen an den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in bestehende Vergaberichtlinien (z.B. Mobiltelefonen, Spülkästen)
Einsatz von Sekundärrohstoffen		
Recyclingpapier	-/o	(Intensivierung von) Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern
Recyclingkunststoff	o	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern
Altholz	-	keine
Altgummi	-/o	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels bei potenziellen Zeichennutzern

Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

Tab. 2.16: Entwicklungsperspektiven eines Ressourcen-Engels (Forts.)

Ansatzpunkt		Entwicklungsmöglichkeiten
Wiederverwendung, Wiederaufbereitung		
Wiederverwendung	-	kein konkreter Handlungsbedarf
Wiederaufbereitung	o	Maßnahmen zur Vermarktung des Blauen Engels für wiederaufbereitete Tonerkartuschen bei potenziellen Zeichennutzern Prüfung der Anwendbarkeit des Wiederaufbereitungsprinzips bei Produktgruppen wie Büromöbeln, Kompressoren oder Kopiergeräten
Ressourceneffiziente Dienstleistungen		
<i>Produktbezogene Dienstleistungen</i>		
Wartung, Reparatur, Aufrüstung	+	Nutzungsdauerverlängerung erhöht Ressourceneffizienz
Miete, Leasing	+	Nutzungsintensivierung erhöht Ressourceneffizienz
<i>Institutionenbezogene Dienstleistungen</i>		
Sport, Freizeit	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Bildung, Unterricht	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Reisen, Tourismus	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Gastronomie	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
<i>Sonstige Dienstleistungen</i>		
Finanzdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Transportdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Reinigungsdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich
Gesundheitsdienstleistungen	o	Erhöhung der Ressourceneffizienz in verschiedenen Bereichen möglich

Legende: + = große, o = mittlere, - = geringe Entwicklungsmöglichkeiten

Quelle: eigene Zusammenstellung

Ein Ressourcen-Engel, der die beschriebenen Handlungsfelder adressiert, wendet sich sowohl an private Haushalte als auch an gewerbliche Abnehmer, beispielsweise im öffentlichen Beschaffungswesen. Darüber hinaus würde mit einem Ressourcen-Engel ein indirekter Anreiz für ein erweitertes Angebot von ressourceneffizienten Produkten und Dienstleistungen entstehen. Inwieweit die Hersteller- bzw. Anbieterseite auf so einen Anreiz tatsächlich reagiert, kann allerdings nicht generell, sondern nur im Einzelfall abgeschätzt werden.

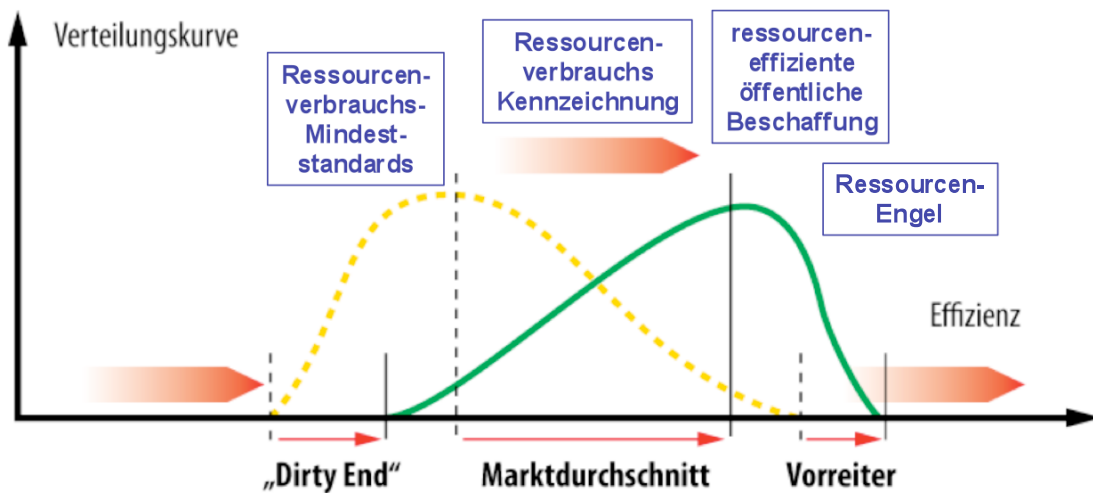
Der Vorteil eines Ressourcen-Engels, beispielsweise als umweltpolitisches Informationsinstrument, besteht darin, dass er zur Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung in ganz unterschiedlichen Stoffbereichen beitragen kann: von der Verringerung des Einsatzes kritischer Metalle, über die Förderung der werkstofflichen Verwertung von Altholz bis hin zur Schonung der Ressource Wasser (bspw. durch die Förderung umweltfreundlicher Reinigungsdienstleistungen).

Ein Ressourcen-Engel, der systematisch die Förderung von Materialeffizienz und Ressourcenschonung verfolgt, kann in Kombination mit anderen produktpolitischen Instrumenten – sowohl ordnungsrechtliche als auch marktkonforme Maßnahmen – noch größere Wirkungen entfalten. Dies sei am Beispiel Energie verbrauchender Geräte dargestellt (vgl. Oehme/Jepsen 2008): Während mit dem Umweltzeichen ein freiwilliger Exzellenz-Standard für den Markt festgelegt wird, formuliert die Energiebetriebene-Produkte-Richtlinie (EbRL) (RL 2005/32/EG) allgemein verbindliche Mindestanforderungen. Sobald diese in sogenannten Durchführungsmaßnahmen gesetzlich verankert sind, dürfen Produkte, für die die Durchführungsmaßnahmen gelten, nur dann in Verkehr gebracht werden, wenn sie den jeweiligen Anforderungen genügen.

Die Richtlinie bezieht sich bislang ausschließlich auf Energie verbrauchende Produkte. Der Europäische „Aktionsplan für Nachhaltigkeit in Produktion und Verbrauch und für eine nachhaltige Industriepolitik“ enthält allerdings einen Vorschlag zur Ausweitung der EbP-RL auf energieverbrauchsrelevante Produkte, d.h. solche, die indirekt den Energieverbrauch beeinflussen (z.B. Fenster mit hoher Wärmedämmung). Darüber hinaus hat sich die EU-Kommission verpflichtet, bis spätestens 2012 die Zweckmäßigkeit einer Ausweitung des Geltungsbereichs der Richtlinie auf nicht energieverbrauchsrelevante Produkte zu prüfen. Damit könnten langfristig ggf. auch Mindestanforderung an den Verbrauch nicht-energetischer Ressourcen entstehen. Ein Ressourcen-Engel, der die besten am Markt verfügbaren Produkte bzw. Dienstleistungen auszeichnet („Pull“) und beispielsweise als Grundlage für die Entwicklung von ressourceneffizienten Beschaffungsrichtlinien dient, würde so um ordnungsrechtliche Maßnahmen („Push“), die die schlechtesten Produkte vom Markt verbannen bzw. eine verpflichtende Ressourcenverbrauchs-Kennzeichnung vorsehen, sinnvoll ergänzt.

Abb. 2.5 illustriert das Zusammenspiel dieses instrumentellen Settings in der Perspektive einer Markttransformation für mehr Ressourceneffizienz. Während der Ressourcen-Engel und teilweise auch das öffentliche Beschaffungswesen Vorreiter in Sachen Ressourceneffizienz belohnen würden, würde eine obligatorische Ressourcenverbrauchs-Kennzeichnung eher darauf abzielen, den Effizienzdurchschnitt am Markt allmählich anzuheben. Mindeststandards bezüglich der Ressourceneffizienz würden schließlich dafür sorgen, dass ineffiziente Produkte vom Markt verschwinden.

Abb. 2.5: Das produktpolitische Instrumentarium zur Förderung einer ressourceneffizienten Markttransformation



Quelle: Weiterentwicklung von Kristof/Hennicke 2008

2.3 Ressourcenpolitikoptionen

Eine stärkere Profilierung des Blauen Engels im Bereich des Ressourcenschutzes stellt eine sinnvolle Ergänzung zur angestrebten Etablierung eines Klima-Engels dar. Der Klima-Engel wird noch im Jahre 2009 mit den ersten ausgezeichneten Produktgruppen einen wichtigen und sichtbaren Beitrag zur nationalen Klimaschutzstrategie leisten. Die Vergabekriterien für weitere klimarelevante Produktgruppen werden in den Folgejahren erarbeitet werden. Dieser Zeitraum kann genutzt werden, um einen Ressourcen-Engel auf den Weg zu bringen.

In Analogie zum Klima-Engel besteht die *Zielsetzung* eines Ressourcen-Engels darin, Materialeffizienz und Ressourcenschonung zu fördern, dabei gleichzeitig ein hohes Schutzniveau bei allen umwelt- und verbraucherrelevanten Eigenschaften eines Produktes bzw. einer Dienstleistung zu gewährleisten. Um diese Zielsetzung zu erreichen, müssen zunächst die methodischen Grundlagen eines Ressourcen-Engels entwickelt werden. Darauf aufbauend können dann erste Vergabegrundlagen eines Ressourcen-Engels entworfen werden – idealerweise anhand einer begrenzten Zahl von besonders ressourceneffizienten Produktkategorien. Ferner muss sichergestellt werden, dass der Ressourcen-Engel als eigenständige Marke unter der Dachmarke „Blauer Engel“ bei relevanten Akteuren – insbesondere potenziellen Zeichennutzern – ein klares und attraktives Profil gewinnt. Schließlich gilt es, den Ressourcen-Engel mit anderen produktpolitischen Instrumenten so zu kombinieren, dass die Gesamtwirkung auf die Ressourceneffizienz der am Markt befindlichen Güter und Dienstleistungen möglichst groß ausfällt.

Wie diese vier Schritte im Einzelnen aussehen können und welchen Beitrag dazu das MaRes-Vorhaben leisten kann, wird im Folgenden diskutiert.

(1) Erarbeitung der methodischen Grundlagen eines Ressourcen-Engels

Jenseits der oben beschriebenen, konkreten strategischen Anknüpfungspunkte benötigt das Konzept eines Ressourcen-Engels einen *Indikator*, mit dessen Hilfe die ökologische Richtungssicherheit bezogen auf die jeweils betrachtete Produktgruppe und den konkreten Produktnutzen bestimmt werden kann. Hierfür bietet sich das Maß der „*Materialintensität pro Serviceeinheit (MIPS)*“ an. Dieser am Wuppertal Institut entwickelte Indikator steht für die inputorientierte Umweltbelastung von Produkten und Dienstleistungen. Er gibt an, wie viel Ressourcen über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes bzw. einer Dienstleistung insgesamt verbraucht werden, d.h. von der Herstellung über die Nutzung bis hin zu Recycling bzw. Entsorgung (Ritthoff et al. 2002).

Die beim MIPS-Indikator berücksichtigten *Inputgrößen* werden nach fünf verschiedenen Kategorien erfasst: abiotische Rohmaterialien (mineralische Rohstoffe, fossile Energieträger, bewegte Erde), biotische Rohmaterialien (pflanzliche Biomasse aus Bewirtschaftung, Biomasse aus nicht bewirtschafteten Bereichen), Bodenbewegungen in der Land- und Forstwirtschaft (mechanische Bodenbearbeitung, Erosion), Wasser (Oberflächenwasser, Grundwasser, Tiefenwasser) sowie Luft (Verbrennung, chemische Umwandlung, physikalische Veränderung). Die lebenszyklusweiten Energieverbräuche und transportbezogene Ressourcenverbräuche werden über Verrechnungsfaktoren, ausgedrückt in t/kWh bzw. t/tkm, in die Bestimmung der MIPS mit einbezogen. Die Summe der Kategorien „abiotische Rohmaterialien“, „biotische Rohmaterialien“, und „Bodenbewegungen“ ergibt den so genannten „Globalen Materialaufwand“ („Total Material Requirements (TMR)“). Die Kategorien Luft und Wasser werden üblicherweise davon getrennt ausgewiesen.

Dadurch, dass die Ressourcenintensität ins Verhältnis gesetzt wird zu einer *Serviceeinheit*, wird der Vergleich unterschiedlicher Produktvarianten möglich. So würde z.B. der Vergleich von Kunststoff und Glas als Verpackungsmaterial auf Basis des Gewichts zu anderen Ergebnissen kommen als auf Basis der Serviceeinheit, weil Kunststoffverpackungen üblicherweise leichter sind als Glasverpackungen.

Damit ein Ressourcen-Engel allerdings auch dem umfassenden ökologischen Anspruch des Blauen Engels gerecht wird, sind zusätzlich neben dem Ressourcenverbrauch auch die weiteren relevanten Umwelt- und Gesundheitsaspekte einzubeziehen. Dabei kann das etablierte Bewertungsinstrument der produktbezogenen Ökobilanz (DIN EN ISO 14040 und 14044) als Orientierungshilfe dienen. Es umfasst üblicherweise die Elemente „Definition von Ziel und Untersuchungsrahmen“, „Sachbilanz“, „Wirkungsabschätzung“ und „Auswertung“. Insbesondere die Erstellung von Sachbilanzen wird mittlerweile durch die Verfügbarkeit zentraler Datenbestände, z.B. European Life Cycle Database (ELCD), Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente (ProBas), deutlich erleichtert.

Im Zusammenhang der Erarbeitung der methodischen Grundlagen eines Ressourcen-Engels sind u.a. folgende *Fragen* zu klären:

- Wie ist mit ökologischen Zielkonflikten umzugehen, beispielweise also einem Trade-Off zwischen Ressourceneffizienz- und Ökotoxizitätszielen?
- Wie sind Produktkategorien zu behandeln, die sowohl eine hohe Ressourcen- als auch Energierelevanz aufweisen, bei denen also eine Zuordnung zu entweder dem Ressourcen- oder dem Klima-Engel nicht eindeutig ist?
- Wie ist die Verwendung besonders kritischer Metalle und anderer Rohstoffe zu bewerten, insbesondere im Falle der Nicht-Existenz von stofflichen Alternativen?
- Wie umfangreich, aktuell und zuverlässig sind die Daten, die für die Bestimmung von Materialintensitäten zur Verfügung stehen?
- In welchem Umfang stehen standardisierte Messverfahren zur Verfügung, um im Falle konkreter Vergabegrundlagen den produktspezifischen Materialverbrauch zu messen und eine einfache Nachweisführung erbringen zu können?
- Wie können indirekte Wirkungen auf die Ressourceneffizienz, wie etwa bei einer möglichen Kennzeichnung von Reparaturdienstleistungen, in eine Gesamtbeurteilung mit einfließen?

Konkret wird vorgeschlagen, Eckpunkte für die methodischen Grundlagen eines Ressourcen-Engels anhand von ausgewählten Beispielen zu ermitteln. Die Auswahl sollte ein möglichst breites Spektrum von methodischen Aspekten abdecken. Hierfür bieten sich z.B. ein Produkt aus der Informations- und Kommunikationstechnik an, bei dem seltene und ggf. auch ressourcenintensive Rohstoffe zum Einsatz kommen (z.B. Mobiltelefon), eine produktbezogene Dienstleistung, die die Ressourceneffizienz erhöhen kann (z.B. Wartungsdienstleistung für Pkw), und ein Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen (z.B. Verpackung aus Biokunststoffen). Dieses Modul könnte im Arbeitsschritt 12.2 bearbeitet werden.

(2) Ermittlung der Top 10 ressourceneffizienten Produktkategorien

Ein Ressourcen-Engel sollte ein deutliches Signal in Richtung Erhöhung der Ressourceneffizienz senden. Daher ist es sinnvoll primär solche Produkte mit dem Label zu kennzeichnen, die diesbezüglich einen signifikanten Beitrag leisten. In Anlehnung an die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie könnte als Zielsetzung ein Faktor 2 angesetzt werden, d.h. ein mit dem Ressourcen-Engel gelabeltes Produkt müsste mindestens halb so materialintensiv wie vergleichbare Produktalternativen sein. Wie das oben zitierte Beispiel der wiederaufbereiteten Toner-Kartuschen illustriert (vgl. Abb. 2.4), ist eine derartige Zielsetzung nicht unrealistisch.

Die Auswahl der Top 10 ressourceneffizienten Produkt- bzw. Dienstleistungskategorien sollte zum einen anhand des *Umweltentlastungspotenzials* – primär gemessen anhand der Ressourceneffizienz – und zum anderen anhand der *Marktrelevanz* erfolgen. Das zweite Kriterium würde beispielweise zum Ausschluss einer Produktkategorie wie wiederaufbereitete Reifen führen, die zumindest im Pkw-Bereich keine Marktbedeutung mehr haben.

Bei der Vorauswahl besonders ressourcenrelevanter Produkte und Dienstleistungen kann – anders als beim Klima-Engel – nur sehr begrenzt auf bestehende Daten zurückgegriffen werden, wie sie etwa im Rahmen der Vorstudien zur Energiebetriebene-Produkte-Richtlinie oder ähnlicher Stoffstromanalysen zusammengetragen werden. Der damit verbundene Rechercheaufwand ist daher mittel bis hoch einzuschätzen.

Die Erstellung einer Liste mit den Top 10 ressourceneffizienten Produkten und Dienstleistungen, für die im Anschluss entsprechende Vergabekriterien zu erarbeiten wären, fällt in den Arbeitsschritt 12.2.

(3) Etablierung der Marke „Ressourcen-Engel“ bei relevanten Akteuren

Im Rahmen der Studie „Erarbeitung einer zielgruppenspezifischen Marketingstrategie für das Umweltzeichen Blauer Engel“ (Gaus/Zanger 2002) wurden verschiedene Gründe für den Sichtbarkeitsverlust des Blauen Engels am Markt identifiziert, u.a. die Konkurrenz mit anderen produktbezogenen (Umwelt-)Zeichen sowie das zunehmende Desinteresse vieler Anbieter ihre Produkte über die Kommunikation der ökologischen Eigenschaften am Markt zu positionieren. Das erste Argument dürfte in den letzten Jahren noch an Gewicht gewonnen haben, wie beispielsweise die Existenz eines Informationsportals wie www.label-online.de illustriert oder die Tatsache, dass laut „Umweltbewusstsein in Deutschland 2008“ die große Mehrheit der Verbraucher (83%) die Vielzahl der verschiedenen Umweltzeichen verwirrend findet (Wippermann et al. 2008).

Das zweite Argument dürfte heute hingegen in dieser Form nicht mehr gelten. Denn die Kommunikation der Nachhaltigkeitsperformance von Produkten und Dienstleistung erlebt derzeit eine gewisse Renaissance, wie die zahlreichen Bio-Eigenmarken im konventionellen Lebensmitteleinzelhandel, der große Stellenwert des Themas „Green IT“ auf der letzten „Cebit“ oder die jüngsten Öko-Anzeigen deutscher Automobilhersteller in der Tagespresse illustrieren. Diese Situation – „Label-Dschungel“ einerseits, dynamische Umweltkommunikation andererseits – birgt sowohl Risiken als auch Chancen für eine Steigerung der Sichtbarkeit des Blauen Engels.

Was für den Blauen Engel im Allgemeinen gilt, gilt für den Ressourcen-Engel im Besonderen. Zudem steht ein Ressourcen-Engel vor der Herausforderung, dass ein Thema wie Ressourceneffizienz – anders als etwa das Thema Klimaschutz – bei den Endverbrauchern noch nicht angekommen ist. Dies zeigt eine in AP12 durchgeführte Auswertung empirischer Studien, die sich mit der Verbraucherwahrnehmung von Aspekten der Materialeffizienz und Ressourcenschonung befassen (IÖW 2009). Eine gewisse Ausnahme davon bildet die Recyclingthematik, die insbesondere in Deutschland eine lange abfallpolitische Tradition hat.

In Anlehnung an Gaus/Zanger (2002) wird es bei der Etablierung der Marke „Ressourcen-Engel“ zunächst darum gehen, den leistungspolitischen Kern der Marke zu definieren. Dieser besteht im Wesentlichen aus den mit dem Attribut „ressourceneffizient“ gekennzeichneten Produkten und Dienstleistungen. Das heißt, erst wenn entsprechende Vergabegrundlagen vorliegen, können hierauf aufbauend weitere Maßnahmen, et-

wa im Bereich der Kommunikation, eingeleitet werden. Insofern ist die Herausstellung der Top 10 ressourceneffizienten Produkte und Dienstleistungen im Rahmen des Blauen Engels (s.o.) eine Voraussetzung für den sichtbaren Markenauftritt des Ressourcen-Engels.

Ist ein hinreichender Leistungskern vorhanden, gilt es die Marke bei relevanten Akteuren bekannt zu machen. Dies sind zum einen potenzielle Zeichennehmer, zum anderen mögliche Nachfrager von mit dem Ressourcen-Engel gekennzeichneten Angeboten. Hinzu kommen Multiplikatoren aus dem Bereich der Verbraucher- und Umweltorganisationen oder aus dem Bereich des Testwesens (Stiftung Warentest, Öko-Test), die insbesondere in der Anfangsphase für die Kommunikation des Nutzens und der Relevanz eines Ressourcen-Engels von großer Bedeutung sind.

Dabei sollte die Markenkommunikation den Ressourcen-Engel als ganzheitlichen Ansatz in den Vordergrund stellen und die oben beschriebenen strategischen Ansatzpunkte – materialeffiziente Produktgestaltung (z.B. Sekundärrohstoffe, Langlebigkeit), Wiederaufbereitung, materialeffiziente Dienstleistungen usw. – unter einem gemeinsamen kommunikativen Dach zusammenführen.

Das Modul „Etablierung der Marke ‚Ressourcen-Engel‘ bei relevanten Akteuren“ kann in Arbeitsschritt 12.2 nur in vorbereitender Weise bearbeitet werden. So könnten Empfehlungen für die Erstellung einer Marketing-Konzeption für den Ressourcen-Engel formuliert werden. Dabei sollte insbesondere auf die Ergebnisse des Arbeitspaktes 13 „Kommunikation der Ressourceneffizienz“ zurückgegriffen werden. Die vollständige Erarbeitung der Marketing-Konzeption selbst kann in Arbeitsschritt 12.2 hingegen nicht geleistet werden.



(4) Kombination des Ressourcen-Engels mit anderen produktpolitischen Instrumenten

Wie oben in Abb. 2.5 illustriert, kann ein Ressourcen-Engel in Kombination mit weiteren produktpolitischen Maßnahmen zu einer allmählichen Markttransformation im Sinne einer erhöhten Ressourceneffizienz führen. Er kann als Grundlage für die Erarbeitung von Beschaffungsrichtlinien dienen und somit zu einer Steigerung der Ressourcen-Effizienz im öffentlichen Beschaffungswesen beitragen. Er kann des Weiteren konzeptioneller und methodischer Ausgangspunkt sein für eine Ausweitung der Energiebetriebene-Produkte-Richtlinie auf nicht energieverbrauchsrelevante Güter bzw. für eine Weiterentwicklung der Energieverbrauchskennzeichnung im Sinne einer Ressourceneffizienzkennzeichnung. Darüber hinaus könnte zusätzlich durch die Kombination

des Ressourcen-Engels etwa mit Markteinführungsprogrammen die Verbreitung ressourceneffizienter Produkte und Dienstleistungen gefördert werden.

In Arbeitsschritt 12.2 soll der Ressourcen-Engel daher systematisch in seinem möglichen produktpolitischen Kontext diskutiert und verortet werden, dies auch in enger Abstimmung insbesondere mit den Arbeitspaketen 3 „Ressourcenpolitik zur Gestaltung der Rahmenbedingungen“ und 14 „Ökodesign-Richtlinie“.

3 Ressourcenpolitikoptionen bei Informationsinstrumenten im Bereich Bauen

3.1 Natureplus

Status Quo

Im Bereich Bauen wurde eine Vielzahl von Informationsinstrumenten entwickelt, ein bedeutsames Kennzeichen ist natureplus. Mit Blick auf Ressourceneffizienz verfolgt natureplus das Ziel, nicht regenerative Ressourcen durch regenerative zu substituieren, den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu intensivieren und ressourcenschonende Abbau- und Herstellungsverfahren zu fördern.



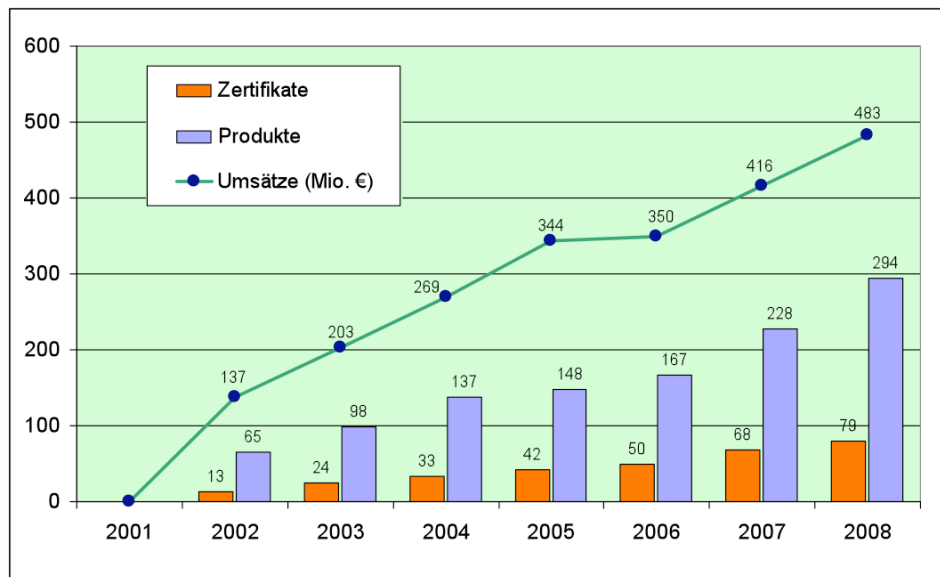
Natureplus ist eine Produktkennzeichnung, die ausschließlich an Bauprodukte und Baustoffe vergeben wird. Dieses freiwillige Kennzeichnungssystem wird von einem eingetragenen Verein geführt, der 2001 gegründet wurde und im Juni 2002 die erste Auszeichnung von Produkten vorgenommen hat. Natureplus ist ein informatorisches Instrument, das als freiwilliges und privatwirtschaftlich organisiertes Kennzeichensystem eine Selbstregulation der Anbieter beabsichtigt, jedoch durch Kooperationen etwa mit Umwelt- und Verbraucherorganisationen eine breite gesellschaftliche Akzeptanz sicherzustellen sucht. Der Vorstand von natureplus ist mit Vertreter/-innen aus Umweltorganisationen, Unternehmen und Gewerkschaften plural besetzt.

Im Baubereich bestehen, wie oben erwähnt, eine Vielzahl weiterer Kennzeichen – mit diesen steht natureplus in einem teilweise konkurrierenden Verhältnis.

Natureplus will Vergabegrundlagen für eine solche Bandbreite an Produktgruppen erarbeiten, die es erlaubt, einen kompletten Rohbau aus Produkten zu erstellen, die das natureplus-Zeichen tragen. Aktuell hat natureplus Vergabegrundlagen für 54 Produktgruppen erarbeitet, ausgeklammert bleiben Möbel, Heizung und Installationseinrichtungen. Ende 2008 wurde das natureplus-Kennzeichen von 79 Herstellern für rund 300 verschiedene Produkte genutzt. Damit wurden Umsätze von knapp 500 Mio. € im In- und Ausland getätigt. Die Entwicklung der natureplus Zertifizierung zeigt Abb. 3.1.

Das natureplus-Zeichen wird nach Maßgabe der Erfüllung verschiedener Anforderungen vergeben. Eine Basisanforderung für alle Produktgruppen ist die Minimierung des Einsatzes fossiler Rohstoffe, konkret wird festgelegt, dass mindestens 85% der eingesetzten Materialien einer Produktgruppe aus nachwachsenden und/oder mineralischen Rohstoffen bestehen müssen (natureplus 2003). Darüber hinaus werden produktgruppenspezifische Anforderungen festgelegt, beispielsweise müssen Linoleum-Bodenbeläge zu 98% aus nachwachsenden und mineralischen Rohstoffen bestehen. Daneben wird die Verwendung recycelter Materialien in einzelnen Produktgruppen zur Erlangung der Kennzeichnung verlangt, z.B. bei Gipsfaserplatten.

Abb. 3.1: Zeitliche Entwicklung der Anzahl der Zertifikatsnehmer, Produkte sowie des Umsatzes von natureplus



Quelle: In Anlehnung an http://www.natureplus.org/nc/presse/news/seite/1/news/stete-aufwaerts-entwicklung-von-natureplus/?tx_ttnews%5BbackPid%5D=3 (12.03.2009)

Zielgruppe von natureplus sind in erster Linie Endverbraucher. Das Siegel wendet sich aber auch an gewerbliche Nachfrager, etwa im öffentlichen Beschaffungswesen oder bei Wohnbauträgern.

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Natureplus bezieht sich ausschließlich auf Baustoffe und Bauprodukte. Es zielt darauf ab, die Markttransparenz zu erhöhen. Dabei setzt natureplus bei den eingesetzten Materialströmen an und verfolgt verschiedene Strategien:

- Einsatz von nachwachsenden und/oder mineralischen Rohstoffen, wobei produktgruppenabhängig stoffliche Einsatzquoten aufgestellt werden, die mindestens immer 85% betragen müssen.
- Anforderungen an den Abbau bzw. die Gewinnung der nachwachsenden bzw. mineralischen Rohstoffe, z.B. bei Mauersteinen.
- Vorgaben zur Herstellung der Baustoffe und -produkte, z.B. bei Gipsfaserplatten Vorgaben zu maximal zulässigen Beiträgen zur Versauerung, Fotosmog.
- Vorgaben zur Anwendung von Recyclingstoffen bei einzelnen Produktgruppen (z.B. bei Tapeten).
- Einsatz von nachhaltig erzeugtem und entsprechend zertifiziertem Holz in der Produktkategorie Holz und Holzprodukte.

Mit dem Zeichen können anbieterseitig rohstoffbezogene Innovationen stimuliert und nachfrageseitig eine Marktdissemination kommunikativ unterstützt werden. Natureplus betrifft von seiner stofflichen Grundlage nachwachsende und mineralische Rohstoffe, den Rohstoffabbau sowie Recyclingstoffe. Mit der Nutzung des Zeichens werden somit beträchtliche Möglichkeiten zur Verbesserung der Ressourceneffizienz erschlossen.

Natureplus bezieht sich auf ein eindeutig abgegrenztes Bedarfsfeld, nämlich den Baubereich. Damit einher geht auch eine Einflussnahme auf den Wohnbereich, da auch die ökologische/gesundheitliche Wohnraumqualität in den Vergaberichtlinien berücksichtigt wird.

Das räumliche Verbreitungsgebiet von natureplus ist nicht auf Deutschland begrenzt. Der Verein hat in sieben Ländern bzw. Regionen (Baltikum, Belgien, Italien, Niederlande, Österreich, Schweiz, Ungarn) Kontaktstellen. Zudem kommen immer mehr Unternehmen im europäischen Ausland hinzu, insbesondere aus Österreich, in jüngster Zeit auch aus Belgien, Frankreich und Italien. Somit kann das Zeichen durchaus als ein europäisches Zeichen für verschiedene nationale Märkte betrachtet werden.

Überschneidungen von natureplus und anderen baubezogenen Kennzeichen bestehen, v.a. die Überschneidungen zum Blauen Engel sind hier von Relevanz. Natureplus hat eigene Vergabegrundlagen für eine Reihe von Produktgruppen entwickelt, bei denen auch der Blaue Engel Vergaberichtlinien erstellt hat. Dies gilt für Bodenbeläge, Fußböden, Holzwerkstoffe, Tapeten, Wandfarben sowie Lacke.

Potenztiale zur Steigerung der Ressourceneffizienz bestehen in einer Ausweitung der Produktgruppen des natureplus-Zeichens, in einer Verschärfung der Vergabegrundlagen unter noch stärkerer Einbeziehung der Ressourceneffizienzthematik sowie in einer breiten Marktdurchdringung. Hierbei geht es einerseits um eine bessere kooperative Verzahnung und Abgrenzung zwischen Blauen Engel und natureplus. Dies betrifft beispielsweise die Erarbeitung der Vergabegrundlagen oder die Wahl der Produktgruppen, für die Vergabegrundlagen erarbeitet werden. Andererseits ist die Verbreitung von natureplus im Markt zu verbessern, die noch immer in den meisten Produktbereichen – mit Ausnahme der Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen – gering ist.

Natureplus wurde in der Vergangenheit wie auch gegenwärtig durch öffentliche Zuschussprogramme gefördert. Beispielsweise wurden Dämmstoffe aus nachwachsendem Anbau, die das natureplus-Zeichen tragen, aus Mitteln eines Markteinführungsprogramms gefördert. Ein vergleichbares Programm gibt es derzeit bei der Stadt München. In Österreich sowie in einzelnen belgischen Kommunen bestehen auch Anreizprogramme für den Erwerb von Produkten mit dem natureplus-Zeichen.

In österreichischem Bundesland Niederösterreich können Verbraucher beim Eigenheimbau Fördermittel für energiesparende und nachhaltige Bauweise beantragen. Dazu wurde ein eigenes Punktesystem entwickelt, dessen maximale Obergrenze 100 Punkte beträgt; für jeden Punkt erhält der Antragsteller eine Förderung von 300 €. Förderungswürdig sind sowohl Eigenheime als auch Wohnungen im Geschosswohnungsbau, wenn vom Eigentümer mindestens drei Wohnungen über mehrere Geschosse verteilt sind. Ein Aspekt der Förderung ist die Verwendung von geprüften ökologischen Baumaterialien. Für den überwiegenden Einsatz solcher Baustoffe – in den sieben Bereichen Tragekonstruktion Außenwand, Dämmung Außenwand, Dämmung oberste Geschossdecke, Dämmung unterste Geschossdecke, Ausbauplatten, Innenputze sowie Estriche – können insgesamt maximal fünf Punkte geltend gemacht werden, dies entspricht einer Förderung von 1.500 €. Als Gütesiegel werden IBO – das Gütesiegel des Österreichischen Instituts für Baubiologie und -ökologie –, das Österreichische Umweltzeichen und das natureplus-Kennzeichen anerkannt (vgl. Amt der NÖ Landesregierung 2009).

Die Stadt München fördert seit dem 1. Februar 2009 in ihrem „Förderprogramm Energieeinsparung“ Energiesparmaßnahmen im Alt- und Neubau, dies umfasst den Wärmeschutz der Außenwände und Fenster, in Häusern mit niedrigem Energiebedarf nach Münchner Standard sowie in Passivhäusern. Wenn die verwendeten Dämmstoffe das natureplus-Siegel tragen, erhöht sich der Förderung um bis zu 50 € pro Kubikmeter Dämmstoff, wobei die Obergrenze für den Bonus „ökologische Dämmstoffe“ 50.000 € pro Antragsteller beträgt (vgl. Landeshauptstadt München 2009).

Auf der anderen Seite wird mit diesem Kennzeichnungssystem auch beabsichtigt, Anbietern und Handelshäusern Orientierungspunkte für ressourcenschonende Bauprodukte zu geben und damit auch Anhaltspunkte für mögliche Prozess- und Produktinnovationen zu schaffen. Bisher wurde das Zeichen v. a. von jungen Firmen zur Unterstützung der Markterschließung genutzt.

Ressourcenpolitikoptionen

Die Nutzung des natureplus-Kennzeichens zur Erschließung von Ressourceneffizienzpotenzialen ist eine ergänzende Maßnahme, um in einem für den Materialverbrauch bedeutsamen Bedarfsfeld die Endverbraucher zu sensibilisieren und deren Nachfrage zu beeinflussen.

Wir schlagen drei strategische Ansatzpunkte vor, um die Potenziale von natureplus zu mobilisieren. Zunächst sollte die Kriterienerarbeitung bei natureplus gezielt unterstützt werden. In einem weiteren Schritt gilt es, die Relevanz dieses Zeichens im Baubereich zu unterstützen und seine Verbreitung im Markt zu verbessern. Daneben sollte angestrebt werden, gezielt Kooperationspotenziale zwischen dem Blauen Engel und natureplus zu erschließen.

Natureplus hat bisher für 54 Produktgruppen Vergabegrundlagen entwickelt. Um dem Ziel näherzukommen, für einen kompletten Rohbau Vergabegrundlagen zu erarbeiten, müssen für eine bedeutsame Anzahl von Produktgruppen weitere Vergabegrundlagen erarbeitet werden. In der Arbeitsplanung von natureplus wird derzeit von 38 weiteren Produktgruppen ausgegangen.

Um diesen Prozess rasch voranzutreiben, empfehlen wir die Förderung aus Mitteln der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe (FNR) fortzuführen und aufzustocken, um damit in absehbarer Zeit ein breites Set an Vergaberichtlinien zu erhalten. Zudem sollten die vorhandenen Richtlinien mit Blick auf Möglichkeiten einer weiteren Stärkung der

Ressourceneffizienz untersucht werden. Im Arbeitsschritt 12.2. könnte dies näher konkretisiert sowie kosten- und prozessmäßig näher ausgeführt werden.

Als weitere Ressourcenpolitikoption kann eine Verbindung des natureplus-Kennzeichens mit anderen umweltpolitischen Maßnahmen herbeigeführt werden. Dies gilt zum einen für verschiedene Zuschuss- und Kreditverbilligungsprogramme der öffentlichen Hand, wie etwa der Kreditanstalt für Wiederaufbau, die den Hausbau und die Gebäudemodernisierung betreffen. Derartige Förderprogramme könnten an das Einhalten verschiedener *stofflicher* Umweltstandards gekoppelt werden, deren Erfüllung mit dem natureplus-Kennzeichen belegt werden.

Zum anderen könnte der Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens, also v.a. der Hochbau, in Ausschreibungen in geeigneter Weise den Einsatz eines bestimmten wertmäßigen Anteils von Baustoffen mit nachweislicher Ressourceneffizienz, also dem natureplus-Zeichen, einfordern.

Wir empfehlen im Arbeitsschritt 12.2 Möglichkeiten der Unterstützung von natureplus durch Kombination mit anderen Instrumenten (z.B. Förderprogramme, öffentliches Beschaffungswesen) systematisch zu prüfen.

Bisher bestehen für mehrere Produktgruppen Vergabegrundlagen sowohl seitens natureplus wie auch seitens des Blauen Engels. Obwohl es beträchtliche Unterschiede in beiden Konzeptionen gibt, bestehen auch Gemeinsamkeiten. Beide Zeichensysteme adressieren Endverbraucher, dabei zielt der Blaue Engel insbesondere auf baubiologische und gesundheitliche Aspekte (z.B. Emissionsbegrenzung) ab, während natureplus auf den Bereich von Neubauten einwirken will und dabei stoffliche, baubiologische Aspekte berücksichtigt.

Wir empfehlen als Ressourcenpolitikoption, mögliche Synergien bei der Entwicklung von Vergabegrundlagen und Möglichkeiten der Kooperation der Zusammenarbeit zwischen natureplus und dem Blauen Engel zu prüfen. Dabei wird es auch darum gehen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen beiden Zeichensystemen herauszuarbeiten und für die jeweilige Profilierung – im Sinne von Alleinstellungsmerkmalen – zu nutzen.

Konkret wird vorgeschlagen, im Arbeitsschritt 12.2 die Möglichkeiten einer stärkeren Zusammenarbeit von natureplus und Blauem Engel herauszuarbeiten.

3.2 Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

Status Quo

Die Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) wurde im Juni 2007 gegründet und ist der Träger des Deutschen Gütesiegels Nachhaltiges Bauen. In den darauf folgenden anderthalb Jahren wurden gemeinsam mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die Entwicklungsarbeiten vorangetrieben



(vgl. dazu auch Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2007), die im Januar 2009 in die Verleihung der ersten Zertifikate für nachhaltige Gebäude im Rahmen der BAU München mündeten. Hierbei wurde u.a. auch der Neubau des Umweltbundesamts in Dessau ausgezeichnet. Die DGNB ist ein eingetragener Verein, der Mitte März 2009 knapp 500 Mitgliedsorganisationen hatte; knapp die Hälfte sind Architekten und Ingenieure, 11% sind Hersteller von Bauprodukten.

Ziel der DGNB „(...) ist es, Wege und Lösungen aufzuzeigen und zu fördern, die nachhaltiges Bauen ermöglichen. Dies betrifft die Planung von Gebäuden ebenso wie deren Ausführung und Nutzung. (...) Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht die Vergabe eines Zertifikats für nachhaltige Bauwerke“ (DGNB 2009a).

Das Gütesiegel selbst wird für Bauwerke erstellt und bewertet die Performance eines Gebäudes, wobei drei Vergabekategorien – Gold, Silber, Bronze – unterschieden werden. Neben der Gebäudeperformance wird die Standortqualität als weitere Beurteilungskategorie von der DGNB beurteilt, jedoch nicht mit der Gebäudeperformance zusammengefasst, sondern separat ausgewiesen.

Bisher wurden Anforderungen für den Neubau von Büro- und Verwaltungsobjekten erstellt (DGNB 2009b); daran anknüpfend sollen Anforderungen für andere Bauwerkstypen erarbeitet werden, erste Arbeiten begannen im März 2009. Zielgruppe der bestehenden Vergabeanforderungen sind zum einen Architekten und Ingenieure, die ein konkretes Büro- oder Verwaltungsgebäude planen, sowie zum anderen Investoren, die Aufschluss über die Werthaltigkeit eines Gebäudes bekommen wollten. Bei den Anforderungen werden 43 objektbezogene und 6 standortbezogene Kriterien unterschieden, wobei alle Kriterien jeweils mit bis zu maximal 10 Punkten bewertet werden. Jeweils getrennt voneinander werden die objekt- und standortbezogenen Kriterien über Gewichtungsfaktoren zusammengefasst und damit die Gebäudequalität aus Nachhaltigkeitssicht und die Standortqualität beurteilt.

Die objektbezogenen Kriterien werden dabei in folgende Teilqualitäten unterteilt:

- ökologische Qualität: 12 Kriterien, Anteil am objektbezogenen Urteil 22,5%.
- ökonomische Qualität: 2 Kriterien, Anteil am objektbezogenen Urteil 22,5%.
- soziokulturelle und funktionale Qualität: 15 Kriterien, Anteil am objektbezogenen Urteil 22,5%.
- technische Qualität: 5 Kriterien, Anteil am objektbezogenen Urteil 22,5%.
- Prozessqualität: 9 Kriterien, Anteil am objektbezogenen Urteil 10%.

Die Standortqualität umfasst beispielsweise Risiken und Verhältnisse am Mikrostandort, Image und Zustand des gewählten Standorts oder die Verkehrsanbindung.

Hinsichtlich der Materialeffizienz sind drei Kriterien – jenseits der Energieeffizienz – von *direktem* Interesse, nämlich Flächeninanspruchnahme, sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt sowie Rückbaubarkeit, Recycling- und Demontagefreundlichkeit. Flächeninanspruchnahme bezieht sich dabei auf Ausmaß und Veränderung der Flächen-

nutzung durch das Bauvorhaben. Dieses Kriterium geht zu maximal 2,3% in den Gesamtindikator ein. Rückbaubarkeit, Recycling- und Demontagefreundlichkeit bewertet Demontageaufwand, Trennaufwand, gesondert zu entsorgende Schadstoffe, Vorliegen eines prüfbaren Recycling- und Entsorgungskonzepts sowie potenzielle weitere Nutzungen der Konstruktionsbestandteile. Das Kriterium geht zu maximal 5,5% in den Gesamtindikator ein. Das Kriterium „Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt“ beschränkt sich derzeit auf die Holzverwendung und schreibt vor, dass keine subtropischen und borealen Hölzer verwendet werden dürfen sowie dass mindestens 20% aller verbrauchten Hölzer FSC oder PEFC-zertifiziert sein müssen; damit werden Rohstoff-erzeugungsaspekte berücksichtigt, die jedoch keine anderen Materialien außer Holz umfassen. Der Anteil dieses Kriteriums am Gesamtindikator beträgt maximal 1,2% .

Die erarbeiteten Kriterien, die bei Büro- und Verwaltungsneubauten angewendet werden, umfassen derzeit keine Kriterien hinsichtlich des mit einem Bauvorhaben verbundenen Material- und Ressourcenverbrauchs in vorgelagerten Prozessstufen, v.a. bei der Baustoffgewinnung. Ein Kriterium hierzu wurde mit dem Verweis auf den Abschluss von Normungsarbeiten bei der Europäischen Normungsorganisation CEN im Technical Committee (TC) 350 „Sustainability of construction works“ zurückgestellt.

Indirekt werden materialbezogene Umweltaspekte in der Berechnung einiger Kriterien, wie beispielsweise des Ozonschichtabbau-, des Ozonbildungs- oder des Versauerungspotenzials erfasst; diese ökobilanziellen Daten werden durch die Anwendung entsprechender Datenbanken (etwa bei dem BMVBS, vgl. <http://www.nachhaltiges-bauen.de/baustoff-und-gebaeuedaten/oekobaudat.html>) ermittelt. Dabei können auch Daten aus Umwelt-Produktdeklarationen („Environmental Product Declaration“, EPD) herangezogen werden. EPD sind quantitativ ausgelegte Umweltdeklaration für Bauprodukte, die ökobilanziell abgestützt sind. Sie werden in Deutschland vom Institut Bauen und Wohnen e.V., Königswinter, zusammengestellt und gehen in die Datenbank beim BMVBS ein.

Die Anforderungskriterien stellen eine Orientierung für den Planungsprozess dar. Nach Vorstellungen der DGNB (2009b) wird dieser Prozess durch einen bei der DGNB akkreditierten Auditor begleitet, der den Bauherrn die Planungs- und Bauphase begleitet. Nach Abschluss der Bauphase wird ein weiterer unabhängiger Prüfer beauftragt, der eine Konformitätsprüfung durchführt. Die Kosten für die Zertifizierung werden auf 3-5% der Planungssumme geschätzt; dazu kommen noch die ggf. notwendigen Anpassungsmaßnahmen in der Bauphase, die die Bausumme entsprechend beeinflussen können.

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Das Deutsche Gütesiegel nachhaltiges Bauen ist ein Informationsinstrument, das umfassend über verschiedene Qualitätsdimensionen eines Gebäudes berichtet. Trotz der Einbindung des BMVBS in die Arbeiten der DGNB ist eine Verbindung mit anderen umweltpolitischen Instrumenten derzeit nicht vorgesehen. Das Kriterienset steht auch

in Verbindung mit den internationalen Normungsarbeiten zur sog. ISO-Typ III-Kennzeichnung (Environmental Product Declaration, EPD) im Baubereich, die im CEN TC 350 vorangetrieben werden.

Das Gütesiegel ist darauf angelegt, den Planungsprozess eines Bauvorhabens zu begleiten und stärker in Richtung Nachhaltigkeit zu beeinflussen. Die Art der Beeinflussung hängt vom Interesse der Investoren und den intermediären Akteuren, den Architekten und Ingenieuren, ab, die ein Vorhaben planen und durchführen. Das DGNB-Siegel berücksichtigt Aspekte von Materialeffizienz und Ressourcenschonung nur in Ansätzen. Beispiele sind die Anforderungen bezüglich der Rückbaubarkeit oder an die Qualität verwendeter Hölzer. Eine umfassende Berücksichtigung von Ressourceneffizienz – etwa im Sinne der Verringerung des „ökologischen Rücksacks“ eines Gebäudes – wird aktuell nicht verfolgt. Eine Weiterentwicklung des Siegels in eine derartige Richtung ist aber vorgesehen.

Die Siegelvergabe der DGNB beschränkt sich bisher auf größere Bauvorhaben im Büro- und Verwaltungsbereich. Da sich der Eigenheim- und Wohnungsbau deutlich vom Bau gewerblicher Objekte unterscheidet, etwa hinsichtlich des Investitionsvolumens und des Planungsaufwands, ist der Ansatz des Gütesiegels auf diese Bereiche anzupassen; diese Übertragung befindet sich in der Planung.

Ressourcenpolitikoptionen

Die Erschließung von Potenzialen zur Erhöhung der Ressourceneffizienz bedarf der Aufnahme entsprechender Anforderungen in das Kriterienset der DGNB. Mit Blick auf die eingesetzten Ressourcen könnte der Materialverbrauch ein geeigneter Ansatzpunkt sein, etwa in Form der Materialintensität. Hierzu laufen jedoch aktuell im CEN TC 350 Normungsaktivitäten, die auch unter Einbindung deutscher Vertreter vorangetrieben werden. Die DGNB sieht vor, die Ergebnisse der Normung dann auch hinsichtlich eines Materialindikators aufzunehmen. Aus dieser Sicht empfehlen wir, derzeit keine eigenständige ressourcenpolitische Aktivität zu beginnen, sondern den Fortgang der Normungsarbeiten zu beobachten.

Des Weiteren könnten auch Möglichkeiten zur stärkeren Berücksichtigung von ökologischen Anforderungen auf Ebene eingesetzter Stoffe (z.B. Hölzer) bzw. Produkte (z.B. Dämmstoffe, Farben, Bodenbeläge) ausgelotet werden. Die Erfüllung derartiger Vorgaben könnte durch Bezugnahme auf bestehende Kennzeichensysteme (wie z.B. Blauer Engel, natureplus, FSC) belegt werden. Ergänzend könnte auch eine Deklaration der Art der eingesetzten Bauprodukte in der Dokumentation erfolgen, die ein Siegel ergänzt. Diese Politikoption zielt auf eine Stützung der Ressourceneffizienz durch eine Ausweitung der Nachfrage nach Produkten, die Kennzeichen wie etwa den Blauen Engel oder natureplus tragen, ab. Damit könnte die Aufmerksamkeit der Bauherren und Investoren, stärker als derzeit im Anforderungsprofil der DGNB vorgesehen, auf die Material- und Bauproduktauswahl gelenkt werden. Lützkendorf/König (2008, 8) weisen darauf hin, dass bei den ökologischen Qualitätsdimensionen der DGNB-Kriterien, die

auf Ökobilanzen beruhen (wie z.B. Versauerung), der Anteil, der auf Bauprodukte zurückzuführen ist, zwischen 20 und 40% beträgt; die restlichen 60-80% gehen auf die Bauphase bzw. die Baunutzung zurück.

In einem weiteren Schritt sollte die Übertragbarkeit des Siegels und seiner Anforderungen auf endverbrauchernahe Bereiche geprüft werden. Dazu gehört v.a. der Ein- und Zweifamilienhausbau. Daneben sollten für Wohngebäude, die etwa durch Wohnbauträger erstellt werden, Anforderungskriterien erarbeitet werden. Hier gibt es bereits in der DGNB erste Überlegungen, die in diesem Jahr 2009 durch die DGNB verfolgt werden sollen. Wir empfehlen, den Fortgang dieser Aktivitäten zu beobachten.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ist in die Arbeiten der DGNB durch einen gemeinsamen sog. Systemausschuss, der aus Vertretern der DGNB und des Ministeriums besteht, eingebunden. Dies könnte die angesprochenen Ressourcenpolitikoptionen unterstützen; hierbei wäre jedoch eine intensivere Einbeziehung von BMU/UBA notwendig.

3.3 Ressourcenausweis für Gebäude

Status Quo

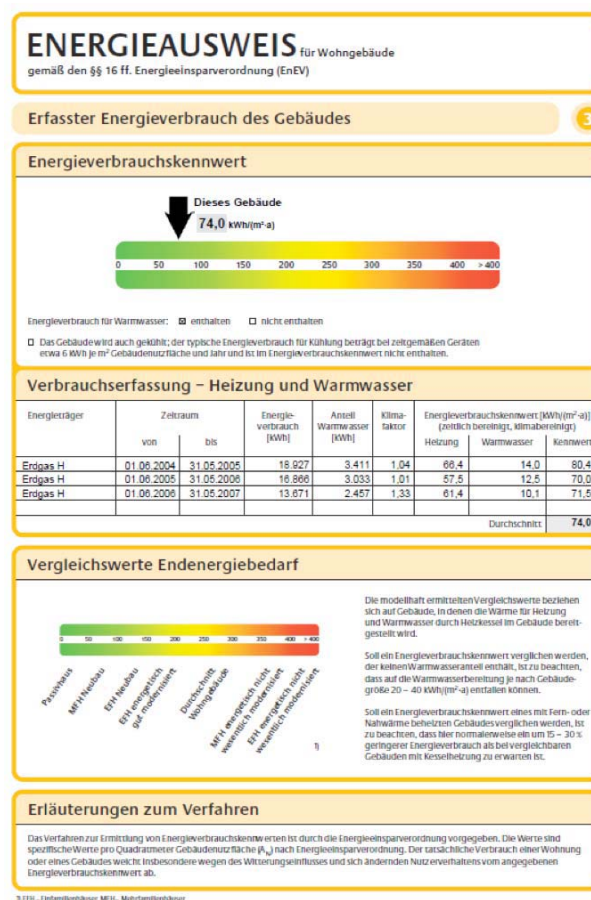
Mit der Energieeinsparverordnung 2007 (BMJ 2007) wurde der Energieausweis für Gebäude eingeführt, der sich auf den Energieverbrauch durch den Betrieb des Gebäudes bezieht (dena 2008). Dabei basiert der so genannte *verbrauchsorientierte* Energieausweis auf dem Energieverbrauch der letzten drei Jahre. Er wird anhand der Heizkostenabrechnung erstellt. Dieser Verbrauch wird dann in Bezug zur bewohnten Fläche gesetzt. Der so genannte *bedarfsorientierte* Energieausweis wird hingegen auf Grundlage der spezifischen Eigenschaften des Gebäudes berechnet und ist somit unabhängig vom spezifischen Nutzungsverhalten der Bewohner (Jungmann 2008).

Bei Errichtung, Änderung oder Erweiterung von Gebäuden ist nach der Energieeinsparverordnung ein Energiebedarfsausweis auszustellen. Besitzer von bis 1965 errichteten Gebäuden müssen potenziellen Käufern/Mietern ab dem 1. Juli 2008 einen Energieausweis für ihr Gebäude vorlegen. Für später errichtete Gebäude gilt dies ab dem 1. Januar 2009. Hauseigentümer, die ihr Heim weder verkaufen noch vermieten möchten, benötigen keinen Energieausweis. Für Gebäude mit bis zu vier Wohnungen, deren Bauantrag vor dem 01.11.1977 gestellt wurde, ist der bedarfsorientierte Energieausweis ab dem 01.10.2008 vorgeschrieben. Wahlfreiheit zwischen beiden Ausweisvarianten besteht für alle Gebäude mit fünf oder mehr Wohnungen, aber auch für kleinere Liegenschaften, die nach dem Standard der Wärmeschutzverordnung (WSchV) vom 11.08.1977 gebaut oder modernisiert wurden (Techem 2007).

Die vier Seiten des Energieausweises sind für beide Varianten identisch, müssen aber unterschiedlich ausgefüllt werden. Seite 1 beinhaltet allgemeine Angaben zum Gebäude, wie Baujahr und Adresse, Hinweise zu den Angaben über dessen energetische Qualität sowie Hinweise zur Verwendung des Energieausweises. Seite 2 dient zur

Ausstellung des Bedarfsausweises und beinhaltet Angaben zum berechneten Energieverbrauch in kWh pro qm und Jahr. Seite 3 kommt bei der Erstellung eines verbrauchs-basierten Ausweises mit Angaben zu den erfassten Verbräuchen zur Anwendung. Zentral für Seiten 2 und 3 ist die grafische Darstellung des Energiebedarfs anhand eines farbigen Balkens, der einen Farbverlauf von grün (wenig Energie) bis rot (viel Energie) enthält und auf dem der Wert des Gebäudes eingetragen ist (vgl. Abb. 3.2). Ergänzt wird dies auf beiden Seiten durch Vergleichswerte des Energiebedarfs für verschiedene Gebäude und mit Erläuterungen zum jeweiligen Berechnungsverfahren. Auf Seite 4 finden sich weitere ausführliche Erläuterungen zu den Seiten 2 und 3.

Abb. 3.2: Zweite Seite des Energieausweises für Wohngebäude



Quelle: Jungmann & Lambrecht, 2008

Eine Erweiterung des Energieausweises um Aspekte der Ressourceneffizienz kann sich grundsätzlich nur auf die bedarfsorientierte Berechnung beziehen. Zur Erstellung eines Ressourcenausweises müssten die verwendeten Baumaterialien anhand von Bauplänen kenntlich gemacht werden, um den entsprechenden Ressourcenbedarf berechnen zu können. Dies kann grundsätzlich auch für zu bauende Gebäude durchgeführt werden, wobei sich zusätzliche Möglichkeiten der Erfassung z.B. durch entsprechend detaillierte Kennzeichnung der verwendeten Materialien anbieten. Metho-

disch könnte sich ein Ressourcenpass an das Konzept des „mipsHAUS“ (mipsHAUS 2008) anlehnen. Hierbei wird die Materialintensität pro Serviceeinheit (MIPS) berechnet (vgl. Abschnitt 2.3), was im Fall eines Wohngebäudes beispielsweise der lebenswegbezogene Materialverbrauch pro Quadratmeter Nutzfläche ist.

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Der Energie- bzw. Ressourcenausweis zielt auf die Information von Käufern und Mietern. Mit dem aktuellen Energieausweis soll das Wissen der Eigentümer über die energetische Effizienz ihrer Immobilien gestärkt und auf mögliche Verbesserungs- und Einsparpotenziale hingewiesen werden (BMVBS 2008). Ein ähnliches Informationsziel würde ein um Materialverbräuche erweiterter Ressourcenausweis verfolgen, wenngleich die diesbezüglichen Einsparmöglichkeiten im laufenden Betrieb weitaus geringer sein dürften, da die materiellen Ressourcen zunächst verbaut sind und nur beispielsweise im Sanierungs- oder Aus- und Umbaufall über unterschiedlich materialintensive Alternativen entschieden werden kann.

Ein weiteres wichtiges Argument für den Energieausweis wird darin gesehen, dass mit ihm ein zusätzlicher Hinweis auf den Marktwert des Objekts gegeben wird, da entsprechend sanierte, energieeffiziente Gebäude und Wohnungen in der Regel einen höheren Preis bei Verkauf, Vermietung oder Verpachtung erzielen. Dieses Argument ist auf einen erweiterten Ressourcenausweis kaum übertragbar, da sich ressourcenschonendes Bauen nicht zwangsläufig in gesunkenen Kosten während der Nutzung des Gebäudes widerspiegelt. Lediglich beim Vergleich von Kaufoptionen könnten die Ressourcenangaben eine Rolle spielen und Auswirkungen auf den Marktwert haben, nämlich dann, wenn der potenzielle Käufer entsprechend Wert auf eine ressourcenschonende Bauphase legt. Diese potenziellen Auswirkungen könnten wiederum Materialwahl und Ressourcenverbrauch beim Neubau beeinflussen, insofern die entsprechenden Markteffekte vom Bauherren erkannt und als relevant eingeschätzt werden.

Eine Kombination des Energieausweises mit Angaben zu weiter gehenden Betrachtungen der Ressourceneffizienz beim Bau, Umbau und Unterhalt birgt ein gewisses Potenzial. So könnte zum Beispiel der Einsatz von Rezyklat in Baustoffen, der sich in einem erweiterten Ressourcenausweis positiv niederschlagen würde, zur Förderung der werkstofflichen Verwertung beitragen. Die Einführung eines Ressourcenausweises würde eine wesentliche Erweiterung bei der Betrachtung des Lebenszyklus eines Gebäudes darstellen. Bei einem umfassenden Vorgehen müssten alle eingesetzten Baustoffe schon am Rohbau mit ihren spezifischen Umweltbilanzen erfasst werden, um später in die Gesamtrechnung des Gebäudes einzufließen.

Ressourcenpolitikoptionen

Bei der Umsetzung einer entsprechenden Ressourcenpolitikoption sollten in einem ersten Schritt die Erkenntnisse der aktuellen Entwicklungen im Bereich nachhaltiges Bauen herangezogen werden, um bauspezifische Kriterien für Materialeffizienz und Ressourcenschonung zu entwickeln. Dabei kann jenseits des Konzepts „mipsHAUS“

auf das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (DGNB 2009a) aufgebaut werden (vgl. Abschnitt 3.2), das sich ebenfalls auf ganze Gebäude bezieht. Beim DGNB gibt es unter den 15 Kriterien zur ökologischen Qualität eines Bauobjekts allerdings noch keine konkreten Bezüge zur lebenswegbezogenen Ressourceneffizienz. Etwas anders stellt sich dies beim Gebäudeausweis zur Vorarlberger Wohnbauförderung (2008) dar, bei dem von 19 Kriterien zur Materialwahl immerhin eines einen direkten Bezug zur Materialeffizienz aufweist (Witterungsbeständigkeit im Sinne von Langlebigkeit). Weitere Initiativen im Baubereich müssen daher gesichtet und ausgewertet werden, um das Konzept eines Ressourcenausweises inhaltlich stärker zu untersetzen.

Neben der inhaltlichen Betrachtung sollte bei der Umsetzung eines Ressourcenausweises viel Wert auf die Integration von Praxisakteuren wie Baufirmen, Baustoffhersteller und Generalunternehmer gelegt werden. Um die wirtschaftliche Akzeptanz zu fördern, sollte ein Bezug zwischen Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit hergestellt und unterstützende Studien durchgeführt werden. Auch auf eine klare und verständliche Kommunikation ist zu achten, da zum Beispiel der Begriff „Ressourcenaufwand“ von den verschiedenen Akteuren im Bauwesen sehr unterschiedlich verstanden werden kann. Diesbezüglich könnte beispielsweise durch eine entsprechende VDI-Norm eine verlässliche Verständigungsgrundlage geschaffen werden (Wallbaum 2009).

Ganz konkret könnte in Arbeitsschritt 12.2 ein Workshop mit relevanten Akteuren durchgeführt werden, auf dem die Idee eines erweiterten Ressourcenausweises für Gebäude diskutiert und Schritte für die Umsetzung eines solchen Konzepts herausgearbeitet werden.

4 Ressourcenpolitikoptionen im öffentlichen Beschaffungswesen

4.1 Steigerung der Ressourceneffizienz durch kooperative Beschaffung (Pooling)

4.1.1 Status Quo

Pooling: Zahlen und Fakten

Kooperationsformen im öffentlichen Beschaffungswesen werden insbesondere unter den Stichworten *Pooling* und *Bündelung*, auch Vernetzung, (Einkaufs-)Kooperationen, Zentralisierungsgrad (zentral/dezentral), gemeinsame Beschaffung und Joint Procurement diskutiert. Allein die Vielzahl der unterschiedlichen Begriffe verweist auf die Vielzahl an verschiedenen Ansätzen, die in unterschiedlichster Weise kombiniert und bereits zumindest zum Teil dazu eingesetzt werden, die Nachhaltigkeitsleistung der öffentlichen Beschaffung zu erhöhen.

Pooling bzw. gemeinsame Beschaffung „means combining the procurement actions of two or more public authorities“ (LEAP 2006, 3).

Poolingmodelle werden bereits international, z.B. in Japan, in der Schweiz, Großbritannien, nordischen Ländern und auch in Deutschland angewendet. „In Europa existiert generell der Trend, höhere Beschaffungsvolumina in einer kleineren Anzahl an Beschaffungsstellen zu aggregieren“ (Piga/Zanda 2004), wobei beispielsweise der Grad der Umsetzung zentraler Beschaffung international sehr heterogen ist (vgl. Carpetini et al. 2006). Einen Eindruck vom Volumenanteil zentraler Beschaffungsstellen am Gesamtvolumen der Beschaffung gibt Tab. 4.1.

Tab. 4.1: Anteil zentraler Beschaffungsstellen am Gesamtvolumen der öffentlichen Beschaffung

Beschaffungsstelle	Anteil am gesamten Volumen [%]
Statskontoret (Schweden)	10 – 12
Statens og Kommunernes Inkøbs (Dänemark)	10 – 12
Directorate of Public Procurement	10 – 12
General Services Administration (USA)	5 – 6
Consip (Italien)	5 – 6
Bundesbeschaffung GnbH (Österreich)	5 – 6

Quelle: BMWi 2007, 17

In Deutschland erfolgt die Bedarfsdeckung der öffentlichen Hand vornehmlich in dezentralisierter Weise. Gegenwärtig wird der öffentliche Einkauf der etwa 8.000 Gebietskörperschaften von ca. 30.000 Vergabestellen durchgeführt. Von den rund 30.000

öffentlichen Auftraggebern finden sich ca. 600 auf Bundesebene (vgl. BMI/BMWi 2004, 3, BMWi 2007, 16). „Es existieren nur wenige große Vergabestellen, wie z.B. auf Bundesebene das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern (BESCHA) sowie die Beschaffungsämter des Bundesministeriums der Verteidigung und das Beschaffungsamt der Bundeszollverwaltung“ (BMWi 2007, 16). Das BESCHA hatte einen Anteil von weniger als einem Prozent (BMWi 2007, 17), von einer steigenden Tendenz kann ausgegangen werden.

Kooperative Beschaffung bzw. Pooling ist eingebettet in geltendes internationales, europäisches und nationales Recht. Das deutsche Vergaberecht teilt sich in Abhängigkeit vom Vergabevolumen in zwei Bereiche: Vergabeverfahren, die über den auf europäischer Ebene festgelegten Schwellenwerten für Liefer- und Dienstleistungsvergaben (derzeit 206.000 Euro/133.000 Euro Bund), Liefer- und Dienstleistungsvergaben durch Sektorenauftraggeber (Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie Postdienste – derzeit 433.000 Euro) und Bauvergaben (derzeit 5,15 Millionen Euro) liegen, haben europaweit zu erfolgen (vgl. <http://www.vergabe24.de>). Vergaben, die unterhalb der Schwellenwerte liegen erfolgen nach nationalem Recht. Ungeachtet des Auftragsumfangs sind jedoch die Bestimmungen des EG-Vertrages einzuhalten, dessen Grundsätze des freien Warenverkehrs, der Dienstleistungsfreiheit, der Nicht-Diskriminierung, der Niederlassungsfreiheit, der Verhältnismäßigkeit und der Transparenz für die öffentliche Beschaffung von besonderer Bedeutung sind (vgl. ICLEI 2007).

Den nationalen Rahmen bilden: der 4. Teil des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (§§ 97 ff. GWB), die dazu ergangene Vergabeverordnung, spezifische Bereiche des Wettbewerbs- und Kartellrechts, haushaltsrechtliche Bestimmungen von Bund, Ländern und Kommunen (z.B. Bundes-, Landes- und Gemeindehaushaltsordnung) und eine Vielzahl an Verwaltungsvorschriften.

Die Bedingungen für den Vergabeprozess selbst sind in den Verdingungsordnungen: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB/A), Verdingungsordnung für Leistungen (VOL/A) und der Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen (VOF) geregelt (vgl. <http://www.beschaffung-info.de>; ICLEI 2007). Im Überblick gestaltet sich das deutsche Vergaberecht wie in Abb. 4.1 dargestellt.

Kooperationen im öffentlichen Beschaffungswesen erfolgen über unterschiedliche Mechanismen. Gängige Mechanismen sind:

Nationale Beschaffungsstellen

In vielen Staaten wird die öffentliche Beschaffung über staatseigene Beschaffungsdienstleister abgewickelt. Diesen zentralen Einrichtungen kommt die Aufgabe zu, die Bedarfe der staatlichen Stellen zu decken. Die staatlichen Stellen sind ihrerseits aufgefordert, ihren Bedarf über die Beschaffungsdienstleister zu realisieren. Diese Methode wird in „Reinform“ selten angewendet.

In den vergangenen beiden Jahrzehnten haben viele staatliche Beschaffungseinrichtungen ihren rechtlichen Status verändert, wenngleich sie sich noch ganz oder teilwei-

se in staatlicher Hand befinden, andere wurden komplett privatisiert. Die in staatseigene Unternehmen umgewandelten Beschaffungseinrichtungen wurden mit mehr Autonomie ausgestattet (z.B. Management, Finanzen). Meist wird erwartet, dass sie sich finanziell selbst tragen; bisweilen gehört es auch zu ihren Aufgaben, private Einrichtungen zu bedienen. Staatliche Stellen sind meist nicht daran gebunden, ihre Einkäufe zentral über Dienstleister abzuwickeln.

Abb. 4.1: Die zwei Bereiche des Vergaberechts



Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Jasper/Marx 2007

Regionale und kommunale Beschaffungseinrichtungen

In vielen europäischen Ländern haben sich Zusammenschlüsse von öffentlichen Einrichtungen auf allen Ebenen (z.B. Universitäten, kommunale Einrichtungen etc.) herausgebildet, die darauf ausgerichtet sind, Beschaffungsarrangements partnerschaftlich oder auch projektbezogen gemeinsam umzusetzen. Beispielsweise haben sich lokale Einrichtungen in Partnerschaften zusammengefunden, um öffentliche Dienstleistungen wie Wasser, Abfallentsorgung und die Schulernährung gemeinsam zu realisieren. Die Zusammenarbeit erfolgt freiwillig. Häufig werden Rahmenverträge genutzt, in denen die Spezifikation von Gütern und Dienstleistungen erfolgt und Preise für einen längeren, jedoch begrenzten Zeitraum verhandelt werden.

Spezialisierte Beschaffungseinrichtungen

Beschaffungseinrichtungen, die ihr Leistungsspektrum auf bestimmte Güter und Dienstleistungen fokussieren (z.B. medizinische Ausstattung), können meist günstigere

Preise und qualitativ bessere Dienstleistungen anbieten als kleinere Einheiten. Ihre Hauptzielrichtung ist die großvolumige Nachfrage, da sich ihre Spezialisierung sonst nicht rechnen würde. Sie sind in der Lage, Nutzer und Anbieter zu qualifizieren und die bestmöglichen Alternativen anzubieten (z.B. Anbieter von IT-Dienstleistungen), denn sie würden schnell Kunden verlieren, wenn sie die Marktentwicklung nicht im Blick haben und gute Qualität und Kompetenzen als Basis für eine langfristige Zusammenarbeit bündeln würden (vgl. OECD 2000).

Rahmenübereinkommen/Rahmenverträge

Ein Rahmenvertrag ist ein Übereinkommen über das die Preise jedes Produktes und jeder Dienstleistung, die beschafft werden soll, festgelegt wird. Die Menge ist dabei häufig offen.

„A framework agreement is an agreement between one or more contracting authorities and one or more economic operators, the purpose of which is to establish the terms governing contracts to be awarded during a given period in particular with regard to price and, where appropriate, the quantity envisaged“ (LEAP 2006, 11).

Rahmenübereinkommen finden sich in breiter Verwendung. Bedarf ein Projekt einer Spezifikation, zum Beispiel im Hinblick auf die Zahl der Berater/-innen und den Zeitverlauf der Beratung, ist ein Rahmenvertrag ideal. Rahmenlieferverträge sind meist auch effizienter als zeitaufwendige Ausschreibungsverfahren für jeden einzelnen Beschaffungsvorgang. Rahmenübereinkommen liegen quer zu den aufgezeigten Optionen, da sie als vertragsrechtliche Basis vielfältige Nutzungsoptionen bieten, indem sie mit den skizzierten Optionen verschränkt werden können.

Aufgrund finanzieller Restriktionen haben sich einige öffentliche Einrichtungen, insbesondere auch auf kommunaler Ebene, dazu entschieden, alternative Wege der Beschaffung zu beschreiten. In einigen Regionen, wie z.B. Hessen oder Niedersachsen, haben sich zentrale Beschaffungsinstitutionen etabliert. Sie können unterschiedliche Formen annehmen, wie Gesellschaften mit beschränkter Haftung, Kooperationen oder Partnerschaften. Die gemeinsame Beschaffung kann in Form von Rahmenverträgen erfolgen, die auch von einem Beschaffungsdienstleister abgeschlossen und von allen Beschaffungsstellen genutzt werden können (vgl. LEAP 2006).

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Pooling kann sowohl über öffentliche und private Einrichtungen, d.h. Beschaffungsdienstleister, umgesetzt werden, über gemeinsame Vereinbarungen zwischen Beschaffungsverantwortlichen, die auf Dauerhaftigkeit angelegt sind oder aber auf einzelne Aktivitäten/Projekte fokussiert erfolgen. Zielgruppen kooperativer Zusammenarbeit sind sowohl einzelne öffentliche Einrichtungen auf Bundes-, Landes- wie kommunaler Ebene, wie auch zentrale Einrichtungen, die Beschaffungsaktivitäten für mehrere andere Bedarfsträger erledigen sowie private Unternehmen.

Poolingmodelle sind schwerpunktmäßig auf den Bereich des Einkaufs fokussiert. Einkaufskooperationen sind vor allem auf die Einsparung personeller, zeitlicher und finanzieller Ressourcen sowie auf eine Professionalisierung ausgerichtet, die sich häufig nur als positiver Nebeneffekt ergibt. In einigen Fällen wird sie im Bereich der nachhaltigen oder ökologisch ausgerichteten Beschaffung aber auch konkret anvisiert.

Pooling: Synergieeffekte durch adressierte Hemmnisse

Die Wirkungsmechanismen und -tiefe von Poolingmodellen variieren je nach beteiligten Akteuren und Zielfokus. Im Allgemeinen lassen sich für Pooling in der öffentlichen Beschaffung folgende Kernargumente benennen, die gleichzeitig die Hemmnisse der Umsetzung einer nachhaltigen Beschaffung fokussieren:

- Stärkung der Nachfrageposition der Vergabestellen und die dadurch erzielbare Senkung der Beschaffungskosten: „Die Europäische Kommission geht davon aus, dass eine um 25% größere Menge im Durchschnitt zu einer Preisreduktion von 7% führt“ (BMWi 2007, 17);
- Reduktion der vielen kleinen Beschaffungsprozesse und damit Optimierung des Verbrauchs natürlicher, personeller und zeitlicher Ressourcen sowie der Prozesskosten, die jährlich insgesamt mit 19 Milliarden Euro bei den beteiligten Unternehmen und der öffentlichen Hand zu Buche schlagen (vgl. Ramboll Management et al. 2008);
- Erleichterung von Prozessstandardisierungen für Beschaffungsvorgänge;
- Kostensenkung erzielt durch Produktionsausweitung (Skaleneffekte), insbesondere im Kontext der Beschaffung nicht individuell angepasster Produkte, für die darüber hinaus über gebündelte Beschaffung die Durchsetzung von Mindeststandards gefördert werden kann;
- Förderung von Innovationen sowie der Markteinführung und -diffusion innovativer Technologien, Produkte und Dienstleistungen durch Technology Procurement;
- verbesserter Service, z.B. mehr Aufmerksamkeit auf Vertragsmanagement und bessere Problemlösungen;
- Förderung der Transparenz durch effiziente Dokumentation und Berichterstattung über Beschaffungsverträge und Transaktionen, welche auch als Ausgangsbasis für ein Monitoring der Beschaffungspraxis betrachtet werden kann.
- Förderung der Professionalisierung der Beschaffung durch:
 - Ermöglichung der Konzentration von qualifizierten Mitarbeiter/-innen;
 - Kompetenzbündelung: Expert/-innen aus den Bereichen Vergabe, Marktanalyse, ingenieur- und juristischer Sachverstand etc. können in Serviceeinheiten in Teams zusammenarbeiten und den Beschaffungsprozess kontinuierlich verbessern;

- Vergabeexpertise kann durch Informationsaustausch vermittelt werden;
- Vereinfachung der Sammlung und Orientierung an Best-Practice-Beispielen.

Insgesamt kann über gebündelte Beschaffung der Markt in effektiver Weise dahin gehend stimuliert werden, mehr umweltfreundliche Technologien, Produkte und Dienstleistungen bereitzuhalten. Dazu tragen insbesondere bei:

- die Zusammenarbeit von Beschaffungsverantwortlichen mit unterschiedlich ausgeprägtem Wissen über nachhaltige/umweltfreundliche Beschaffung kann eine breitere Verankerung dieser Thematik auf der Agenda der Beschaffungsstellen und die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien in den Vergabeverfahren ermöglichen;
- ein großes Nachfragevolumen kann Preissenkungen für umweltfreundliche Produkte, die auf dem Markt noch nicht etabliert sind, erwirken;
- über Abnahmegarantien für große Mengen können potenzielle Lieferanten stimuliert bzw. in die Lage versetzt werden, neue nachhaltige Technologien, Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die je nach Produktbereich auch für den privaten Konsum relevant sind (Technology Procurement).

Anknüpfend an die Hightech-Strategie (vgl. BMBF 2006, 2007b) und die Programme zu Modernisierung der Verwaltung (vgl. BMI 2006, 2008a, 2008b) wurde im Februar 2006 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie eine Broschüre mit dem Titel „Impulse für Innovationen im öffentlichen Beschaffungswesen“ (vgl. BMWi 2006, vgl. auch BMBF 2007a) aufgelegt. Ziel der Broschüre ist es, bei den Beschaffungsverantwortlichen ein Bewusstsein für die Bedeutung des Beschaffungswesens als Motor für Innovationen zu wecken. Eine systematische Verknüpfung von Innovationspolitik und Beschaffungswesen bzw. eine systematische Umsetzung der Beschaffung innovativer Produkte, Technologien und Dienstleistungen im Rahmen von Beschaffungsaktivitäten erfolgte bisher nicht. Vielmehr gibt es viele Einzelbeispiele, die mögliche Wege der Beschaffung innovativer Technologien und Produkte dokumentieren, dies teilweise auch auf der Basis von Poolingkonzepten.

Pooling kann die Wirkung in Richtung Innovationen verstärken: Pooling adressiert Innovationsrisiken und kann Anreize für Innovationen im Bereich von Gütern und Dienstleistungen, insbesondere auch im Bereich nachhaltiger/ressourceneffizienter Produkte, Technologien und Dienstleistungen setzen. Zum einen können Poolingmodelle – je nach Ausformung – selbst eine institutionelle Innovation des Beschaffungswesens darstellen. Zum anderen kann die gebündelte öffentliche Nachfrage nach nachhaltigen oder ressourceneffizienten Technologien, Produkten und Dienstleistungen als Innovationsmotor dienen. Das Instrument wirkt auf den Innovationsprozess als Ganzes. Es ist darauf ausgerichtet, den Markt für neue Produkte und Dienstleistungen zu vergrößern, ihre Marktdiffusion zu fördern und gleichzeitig die Einführung von Standards zu erleichtern.

Darüber hinaus kann es sich für Anbieter lohnen, besonders effiziente Produkte oder Dienstleistungen neu zu entwickeln, weil durch die gesicherte und umfängliche Erstanfrage der öffentlichen Hand Innovationsrisiken gemindert werden können (vgl. Kristof/Hennicke 2008, 18). Durch Pooling werden sowohl das Innovationsgeschehen im Unternehmen als auch die Kaufentscheidung des Konsumenten in Richtung innovativer ressourceneffizienter Produkten adressiert:

- Für den Konsumenten können sich durch eine großvolumige staatliche Nachfrage darüber hinaus Preisvorteile auf der Produktebene ergeben, die sich positiv auf das Verhalten privater Käufer und dadurch wiederum auf die Marktdurchdringung bestimmter innovativer Produkte und Dienstleistungen auswirken.
- Ferner kann die öffentliche Nachfrage nach Produkten positive Impulse für den unternehmerischen Wettbewerb setzen. Über das Konkurrieren um großvolumige öffentliche Aufträge, auch im Rahmen von Bietergemeinschaften, kann eine Qualitätsverbesserung der Produkte und Dienstleistungen in Richtung gewünschter Eigenschaften sowie neuer technologischer Innovationen gefördert werden. Damit können die Erfolgsfaktoren für die Förderung von Innovationen durch das Beschaffungswesen, die bei Nichtbeachtung ein Hemmnis darstellen, adressiert werden.

Pooling entfaltet seine Wirkung so in Richtung Kostenoptimierung, sowohl bezogen auf die für Produkte und Dienstleistungen anfallenden Ausgaben, als auch mit Blick auf die administrativen Ausgaben und Prozesskosten. Wichtige Wirkungsfelder finden sich darüber hinaus im Bereich der Professionalisierung und damit der Qualitätsverbesserung in der Beschaffungspraxis. Von zentraler Bedeutung erweisen sich – vor allem auch vor dem Hintergrund des Projektanliegens – die Einfallswegen, die Pooling für die Berücksichtigung von Nachhaltigkeits-/Umweltkriterien bietet und hier insbesondere die Förderung von Innovationen durch Technology Procurement.

4.1.2 Wirkung des Pooling auf die Ressourceneffizienz

Über kooperative Zusammenschlüsse in Form von Poolingmodellen wird das Ziel verfolgt, Ressourcen einzusparen und ressourceneffiziente Produkte, Technologien und Dienstleistungen zu beschaffen sowie über Technology Procurement Innovationen in diesem Bereich zu stimulieren. Poolingmodellen gemeinsam ist ein Prinzip, das in größeren Einheiten (z.B. in großen Unternehmen oder internationalen Konzernen) gängige Praxis ist: Diese unterhalten eine zentrale Beschaffungsabteilung, in der qualifizierte Mitarbeiter/-innen für die Gestaltung des Beschaffungsprozesses sowie die Umsetzung der Beschaffung zuständig sind. Kunden- und Nutzerintegration sowie die Optimierung von Unternehmens-/Produktionsprozessen, die Berücksichtigung von Umweltauswirkungen und der Umgang mit Ressourcen und Energie sind in der jüngeren Vergangenheit vermehrt in die unternehmerischen Aktivitäten eingeflossen. Dies erlaubt es, in Zeiten des Wettbewerbs, der Budgetknappheit, von Umweltschädigung und Klimawandel sowie Ressourcenknappheit und steigenden Preisen, Ressourcen auf allen Ebenen einzusparen und effizienter zu nutzen sowie entsprechende Innovationen zu fördern.

Pooling in der öffentlichen Beschaffung ermöglicht über die Volumenbündelung eine umfassende und verbreitete strategische Ausrichtung des öffentlichen Einkaufs in Richtung ressourceneffizienter Produkte und Dienstleistungen sowie das Schaffen von Anreizen für Innovationen. Die gebündelte Nachfrage setzt vor allem auf der „Produkt-ebene“ an. Sie kann aber auch indirekt darauf hinwirken, die Entwicklung ressourcen-effizienter Produkte, Technologien und Dienstleistungen zu fördern, den Markt für neue ressourceneffiziente Produkte zu vergrößern und ihre Marktdiffusion zu beschleunigen.

„Die staatliche Nachfrage soll den Markteintritt erleichtern, eine kritische Masse an Nutzern erreichen helfen und Möglichkeiten eröffnen, Standards zu setzen“ (BMWi 2007, 11).

Es soll hier nun der Frage nachgegangen werden, welche Wirkungsmechanismen mit dem Instrument Pooling im Hinblick auf Ressourceneffizienz verbunden sind (vgl. auch OECD 2000, BMWi 2007, Kristof/Hennicke 2008):

- Mit der Reduktion der vielen kleinen Beschaffungsprozesse erfolgt nicht nur eine Optimierung personeller und zeitlicher Ressourcen sowie der Prozesskosten; sie ist gleichzeitig verbunden mit der Einsparung natürlicher Ressourcen (z.B. im Bereich der Ausstattung und des Verbrauchs bei Büromaterialien).
- Durch gebündelte Beschaffung erfolgt eine Stärkung der Nachfrageposition der Vergabestellen in Richtung ressourceneffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen, die sich sowohl in Richtung Kostensenkung als auch in Richtung Stärkung der Verhandlungsmacht positiv auswirkt.
- Es werden Möglichkeiten eröffnet für eine breite Integration von Ressourceneffizienz-kriterien für spezifische Produkte und Dienstleistungen. Beispielsweise würde sich über die Aufbereitung und eine entsprechende Integration von Ressourceneffizienz-kriterien nach bestimmten Produkten/Produktgruppen bzw. eine entsprechende Fortentwicklung von Labels, wie beispielsweise des Blauen Engels, eine systematische Integration in den Beschaffungsprozess vornehmen lassen.
- Über gebündelte Beschaffung können die Entwicklung innovativer ressourceneffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen gefördert sowie Innovationszyklen beschleunigt werden, indem Innovationsrisiken abgefangen und Anreize gesetzt werden.
- Die Förderung der Vernetzung von Beschaffungseinrichtungen und Akteuren über Pooling ermöglicht einen breiten Informations- und Wissensaustausch, der eine gute Ausgangsbasis dafür bietet, das Thema Ressourceneffizienz in der Beschaffung in die Breite zu tragen und Best-Practice-Beispiele zu sammeln, auszuwerten, aufzubereiten und bekannt zu machen.
- Poolingmodelle können ferner dazu beitragen, den Austausch zwischen Serviceeinheit und Unternehmen für eine absehbare Zeitspanne themenbezogen zu intensivieren, um z.B. gezielt einen Wissenstransfer zum Thema Ressourceneffizienz herzustellen, die Nutzungsphase über die Lebenszyklusbetrachtung hinaus in den

Blick zu nehmen und gemeinsam über alternative Produkt-Dienstleistungs-Systeme nachzudenken (vorstellbar wäre auch eine wissenschaftliche Begleitung).

- Die Bündelung von Beschaffung und Umsetzung über entsprechende (Service) Einrichtungen ermöglicht es, großvolumige Aufträge, aber auch „Spezialaufträge“ in punkto Ressourceneffizienz über den gesamten Beschaffungsprozess durch qualifizierte Mitarbeiter/-innen abzuwickeln. Es können hier Vergabeexperten, Marktanalysten, Ingenieure, Juristen etc. in Teams zusammenarbeiten und den Beschaffungsprozess kontinuierlich ressourceneffizienzorientiert ausrichten.
- Die Vergabeexpertise in punkto Ressourceneffizienz sowie Nachhaltigkeit insgesamt kann aus diesen Serviceeinrichtungen heraus, z.B. über Weiterbildungen und Qualifizierung an andere Vergabestellen und potenzielle Anbieter vermittelt werden.

Pooling kann demzufolge zu einer umfassenden Verbesserung der Qualität des Services der verantwortlichen Beschaffungseinrichtung sowie der Dienstleistungsqualität der Lieferanten mit Fokus auf Ressourceneffizienz beitragen.

Das Instrument wirkt, wie vorstehende Ausführungen unterstreichen, sowohl direkt auf den Ressourcenverbrauch (z.B. Ausstattung und Verbrauch von Büromaterialien) als auch in indirekter Weise (z.B. über Beschaffung innovativer ressourceneffizienter Technologien, Qualifizierung) ein. Der Wirkungsgrad ist abhängig von der Reichweite der Poolinglösungen, ihren Schwerpunkten und Zielstellungen.

Eine Quantifizierung der einzelnen Einsparpotenziale lässt sich ad hoc nicht vornehmen. Grundsätzlich sind Einsparpotenziale für alle Ressourcen realisierbar. Sie sind in vielfältiger Weise abhängig, z.B. von den über Poolinglösungen beschafften Technologien, Produkten und Dienstleistungen, ihrem Beschaffungsvolumen und dem Ressourceneffizienzpotenzial der Produktstruktur, dem Innovationsgrad der beschafften Leistung, der Qualifikation des Beschafferteams etc.

Das Instrument ist räumlich nicht begrenzt, es kann auf kommunaler, landes- wie auch Bundesebene eingeführt werden, auch eine horizontale Verknüpfung der Ebenen über Poolingkonzepte ist machbar, soweit wettbewerbs- und kartellrechtliche Regelungen nicht im Wege stehen. Die inhaltliche Ausgestaltung und Schwerpunktsetzung ist flexibel und lässt sich nach und nach ausweiten, z.B. könnte im Bereich von Einkaufspooling das Augenmerk darauf gerichtet sein, ressourceneffiziente standardisierte Produkte gemeinsam zu beschaffen, sowie die Innovationsleistungen der (potenziellen) Anbieter zu fördern.

4.1.3 Ressourcenpolitikoptionen

Poolinglösungen können zentrale Hemmnisse ressourceneffizienzorientierter Beschaffung adressieren (z.B. Budgetknappheit, Zeitmangel, Mangel an personellen Ressourcen sowie insbesondere Informations- und Qualifizierungsmängel bei den relevanten Akteuren) und gleichzeitig die Erfolgsfaktoren für die Beschaffung innovativer ressourceneffizienter Lösungen nutzen helfen. Pooling stimuliert beispielsweise den Informati-

ons- und Wissensaustausch (z.B. Best-Practice-Beispiele, Qualifizierung). Ressourceneffizienzpotenziale können in der öffentlichen Beschaffung gezielt erschlossen werden, wenn bestehende und innovative Poolingansätze zukünftig auch gezielt das Thema Ressourceneffizienz aufgreifen.

Die folgenden Vorschläge für die Ressourcenpolitikoptionen werden als erste Eckpunkte und Strukturierungslinien für das mögliche weitere Vorgehen innerhalb sowie außerhalb des Projektes betrachtet. Sie dienen als Grundlage zur Diskussion und sind Ausgangsbasis für die Gestaltung des Abstimmungsprozesses mit den Zuwendungsgebern.

(1) Pooling und Ressourceneffizienz: Identifikation von zentralen Ansatzpunkten

Um Poolinglösungen gezielt zur Ressourceneffizienzsteigerung nutzen zu können, müssen im ersten Schritt die wichtigsten Ansatzpunkte identifiziert werden, an denen Pooling besonders gut zur Ressourceneffizienzsteigerung beitragen kann. Es bieten sich dafür insbesondere zwei Ansatzpunkte an:

- ein ressourceneffizienter Beschaffungsprozess und
- die Beschaffung von Gütern, Dienstleistungen und Technologien mit besonderem Ressourceneffizienzpotenzial (auch Technology Procurement, siehe Vorschlag (3)).

Einen guten Ausgangspunkt zur Identifikation der für Pooling-Lösungen besonders gut geeigneten Hot-Spot-(Produkt-)Bereiche bieten die Ergebnisse zur Weiterentwicklung des Blauen Engels (vgl. Kapitel 2) sowie die Ergebnisse zu den Ressourceneffizienzpotenzialen aus Arbeitspaket 1 des MaRess-Projektes (Potenzialanalyse von Leitprodukten/-technologien). Die konkrete Auswahl der Hot-Spot-Bereiche, die in zwei bis drei Pilotprojekten umgesetzt werden sollen, kann sehr zielorientiert in Stakeholderdiskursen erfolgen. Die Teilnehmer/-innen sollen so ausgewählt werden, dass die relevanten Expert/-innen für den Auswahlprozess der Hot-Spot-(Produkt-)Bereiche genauso eingebunden werden wie die Akteure, die die Pilotprojekte konkret anstoßen, begleiten und umsetzen können. Als Teilnehmer/-innen empfehlen sich vor diesem Hintergrund:

- Akteure, die Poolinglösungen umsetzen – aus allen Ebenen des Beschaffungswesens und über die föderalen Ebenen hinweg,
- Expert/-innen aus den Bundesministerien, die sich per Beschluss vom 16. Oktober 2007 auf eine verstärkte Innovationsorientierung im öffentlichen Beschaffungswesen verpflichtend verständigt haben (Bundesministerium des Innern, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Bundesministerium der Verteidigung Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung; vgl. http://www.bmu.de/produkte_und_umwelt/umweltfreundliche_beschaffung/innovationsorientierung/doc/40521.php),
- Ressourceneffizienz-Expert/-innen aus der Wissenschaft,

- Unternehmen und Unternehmensverbände, die im Bereich Ressourceneffizienz aktiv sind sowie
- einschlägige öffentliche und private Beratungseinrichtungen.

Die als prioritär identifizierten Produkte bzw. Technologien zur Ressourceneffizienzsteigerung werden dann in zwei bis drei Poolingpilotprojekten in Beschaffungsvorgänge integriert. Nach Auswertung der Ergebnisse der Pilotprojekte ist sowohl eine Erweiterung auf weitere Hot-Spot-Bereiche als auch die Ausweitung der in das Pooling eingebundenen öffentlichen Stellen möglich.

Im Rahmen von AS12.2 könnten die Vorschläge für Hot-Spot-Bereiche identifiziert, die Stakeholderdiskurse für die Auswahl und die Pilotprojekte angestoßen werden. Die Auswertung der Pilotprojekte könnte frühestens 2011 erfolgen.

(2) Roadmap zur Institutionalisierung von Ressourceneffizienzpools

Die eben vorgestellten Pilotprojekte können in der nächsten Stufe auch die Basis bilden für eine Institutionalisierung von spezialisierten Ressourceneffizienzpools, die als Dienstleister rund um das Thema Ressourceneffizienz auftreten und in bestehende Poolinginstitutionen eingebunden werden. Zur Einrichtung dieser Pools bietet sich ein Roadmapping-Prozess an. Kernakteure für das Roadmapping sind die in die Entwicklung der Pilotprojekte eingebundenen Akteure, verstärkt durch Expertise im Bereich Institutionalisierung von Beschaffungspools und im Bereich der Entwicklung von zielgruppenspezifischen Produkt-Dienstleistungs-Angeboten.

Vorschlag (2) baut hierbei auf Vorschlag (1) auf und kann erst nach Auswertung der Pilotprojekte, d.h. 2011/2012, angegangen werden.

(3) Technology Procurement zur Ressourceneffizienzsteigerung als Pooling-Instrument für eine effektive nachfrageorientierte Innovationspolitik

Das Pooling der Nachfrage nach innovativen ressourceneffizienzsteigernden Lösungen/Produkten bietet die Chance, die Marktmacht des Staates zu steigern und damit die Möglichkeiten über Technology Procurement die Entwicklung neuer Ressourceneffizienzlösungen voranzutreiben bzw. erst zu schaffen. Da das Instrument Technology Procurement im Bereich Ressourceneffizienz noch nicht genutzt wird, müssen zunächst interessante Felder identifiziert werden. Aufgrund der Ergebnisse von Arbeitspaket 1 des MaRess-Projekts wird vorgeschlagen, den ersten Schwerpunkt auf die Beschaffung innovativer (Querschnitts-)Technologien und auf produktzyklusintegrierende Lösungen zu legen.

Das Thema ist in der jüngeren Vergangenheit sowohl auf europäischer Ebene wie auch in Deutschland vermehrt in den Blick geraten, eine Konkretisierung steht aber noch aus. Interessante Ansatzpunkte könnten sein:

- Die Identifikation der für Pooling interessanten (Querschnitts-)Technologie-Innovationen zur Steigerung der Ressourceneffizienz auf der Basis der Ergebnisse von AP1 des MaRess-Projekts.
- Initiierung von drei Technology Procurement Pilotprojekten in unterschiedlichen Technologiefeldern, die in ausgewählten zentralen Beschaffungseinrichtungen umgesetzt werden.
- Die Beschaffung innovativer Technologien (Technology Procurement) über Poolinglösungen könnten auch mit einer entsprechenden F&E-Förderung verbunden werden, um weitere Synergieeffekte zu erschließen.

Im AS12.2 könnten auf Basis der Ergebnisse von AP1 erste Felder für Technology Procurement Lösungen identifiziert und erste Pilotprojekte konzipiert werden.

(4) Qualifizierungskonzept für den Einstieg von Poolinginstitutionen in das Themenfeld Ressourceneffizienz

Wie aus zahlreichen Studien zu den Hemmnissen nachhaltiger/grüner Beschaffung hervorgeht, sind es oft Informations- und Qualifikationserfordernisse, die der Realisierung nachhaltiger/ökologischer Beschaffung im Wege stehen. Ressourceneffizienz im Beschaffungswesen ist ein relativ junges Thema. Um für dieses Thema möglichst zeitnah ein Bewusstsein schaffen zu können, braucht es Expert/-innen, die diesbezüglich Beratungen durchführen und Qualifizierungsmaßnahmen für die Praxis anbieten können. Poolinglösungen im Bereich Ressourceneffizienz schaffen die Möglichkeit, die knappen Mittel für eine themenspezifische Qualifizierung von Beschaffungsstellen auf die Poolingeinrichtungen zu fokussieren und damit ihre Wirkung zu steigern.

Vorstellbar ist ein zentraler Qualifizierungsanbieter oder jeweils ein Anbieter für die unterschiedlichen föderalen Ebenen, d.h. einen Anbieter für die kommunale Ebene, einen auf der Landesebene und einen weiteren auf der Bundesebene, die sich explizit auf die Qualifizierung von Akteuren im Bereich Beschaffungspooling spezialisieren. Personell würde sich eine solche Institution aus einem festen Stamm an Expert/-innen aus unterschiedlichen Bereichen zusammensetzen und kann im Zeitverlauf modular über Expertenrunden mit spezifischem Themenbezug kontinuierlich ergänzt werden.

Die Zielsetzung, die Struktur, das Beratungs-/Qualifizierungskonzept sowie die personelle Zusammensetzung und mögliche Standorte bzw. Anbindung an bestehende (Qualifizierungs-)Angebote können am besten in Kooperation mit den im ersten Vorschlag involvierten Akteuren sowie den für die Umsetzung infrage kommenden Akteuren und Einrichtungen entwickelt werden. Die im Rahmen des Netzwerks Ressourceneffizienz vorgeschlagene Qualifizierungslandkarte kann dafür wesentliche Inputs geben; eine enge Verzahnung zum Bereich Qualifizierung für die Unternehmensebene wäre möglich. Zu prüfen wäre, ob die Synergieeffekte den Aufwand aufwiegen.

Die mediale und inhaltliche Ausgestaltung der entwickelten Beratungs- und Qualifizierungskonzepte sollte außerdem mit erfahrenen Bildungsexpert/-innen reflektiert, in der Praxis erprobt und auf Basis der gemachten Erfahrungen fortentwickelt werden.

Im Kontext des AS12.2 könnte die Konzeption für das Beratungs- und Qualifizierungskonzept erarbeitet werden.

4.2 Anknüpfungspunkte zur Steigerung der Ressourceneffizienz durch ein Monitoring des Beschaffungswesens

4.2.1 Status Quo

Abgrenzung zwischen Berichts- und Monitoringsystemen

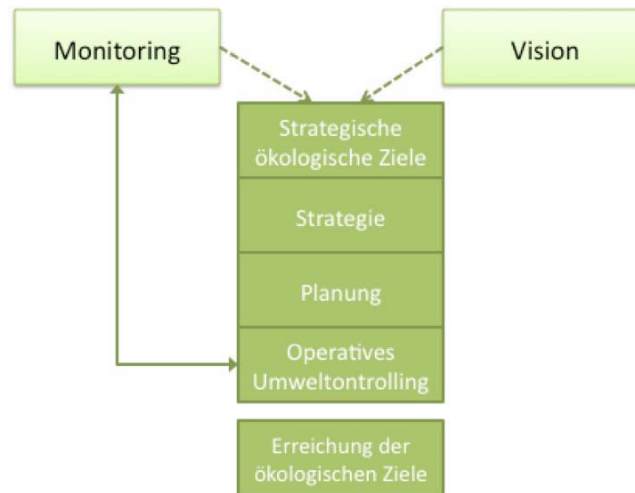
Der nachfolgend diskutierte Ansatz des Beschaffungsmonitorings ist inhaltlich von herkömmlichen Berichtssystemen zu differenzieren. Bei Berichtssystemen, die in der Praxis auch unter den Stichworten Statistiken oder Reporting diskutiert werden, handelt es sich im Regelfall um fortlaufende Daten- und Informationsübermittlung an eine übergeordnete Einheit. Die meist aggregierten Informationen zur Beschaffungstätigkeit werden von der Verwaltung an die zu berichtende Organisation (z.B. Statistikamt oder Ministerium) weitergegeben – die Informationen fließen also in eine Richtung. Bei dieser Sammlung und Auswertung der Daten handelt es sich um statistische Aufgaben, wird aber bspw. von der EU ebenfalls unter dem Begriff Monitoring subsumiert.

Bei einem Beschaffungsmonitoring, wie es nachfolgend thematisiert wird, werden zwar ebenfalls Daten und Informationen verarbeitet, jedoch handelt es sich um den Teil eines Verwaltungscontrollingkreislaufs, d.h. es ist Teil eines wechselseitigen Informationsaustausches zwischen Beschaffungs- und Controllingstelle. Das Verwaltungscontrolling – wie es auch im Rahmen der Verwaltungsmodernisierung in den öffentlichen Verwaltungen implementiert wird – ist hierbei ein Instrument für die Unterstützung von Führungsaufgaben (vgl. Meyer 2002). Das Beschaffungsmonitoring im Sinne des Verwaltungscontrollingkreislaufs ist das Bindeglied zwischen der Formulierung strategischer, ökologischer Beschaffungsziele einerseits und der operativen Implementierung dieser Ziele andererseits (vgl. Abb. 4.2). Das Monitoring der Beschaffung nimmt für die Verwaltungssteuerung eine wichtige Rolle ein, da erst über die fortlaufende Aggregation und Analyse von steuerungsrelevanten Beschaffungsinformationen eine ziel- und passgenaue Führung möglich wird.

Im Rahmen der allgemeinen Verwaltungsmodernisierung werden auf allen föderalen Ebenen allgemeine behördenbezogene Controllingstrukturen implementiert bzw. sind geplant. Allerdings wird ein systematisches Verwaltungscontrolling, das auch ein Beschaffungscontrolling mit einschließen kann, erst als letzte Ausbaustufe des mittel- bis langfristigen Modernisierungsprozesses betrachtet, sodass selbst bei im Modernisierungsprozess weit fortgeschrittenen Behörden/Gebietskörperschaften ein systematisches Reporting im Allgemeinen und Beschaffungsmonitoring im Besonderen noch nicht auf der Agenda steht.

Unter dem Beschaffungsmonitoring wird ein Instrument des Verwaltungscontrollings und damit der Organisationsführung verstanden. Die Funktion unterscheidet sich daher von konventionellen Berichtssystemen im Sinne einer Statistikpflicht.

Abb. 4.2: Rolle des (Beschaffungs-)Monitoring im Verwaltungscontrolling



Quelle: eigene Darstellung, aufbauend auf Müller 2004

Berichtssysteme der öffentlichen Beschaffung auf verschiedenen föderalen Ebenen

In der öffentlichen Beschaffungspraxis gibt es keine dokumentierte, systematische Implementierung eines Beschaffungsmonitoringsystems. Dies gilt auch für Berichtssysteme der öffentlichen Beschaffung. Damit ist es auch nicht möglich, Aussagen zu treffen, ob die Beschaffung ressourcenschonend erfolgt. Dennoch sind einige Ansätze herauszuheben, die ein entsprechendes Entwicklungspotenzial im Hinblick auf ein systematische(re)s Beschaffungsmonitoring haben:

- Ein Good-Practice-Beispiel für die statistische Erhebung von Beschaffungskennzahlen und -daten bietet der Sächsische Vergabebericht (vgl. SWMA 2007). Unter Federführung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) wurden alle öffentlichen Aufträge eines Jahres erfasst (im Jahr 2005: 261.251 Aufträge) und ausgewertet, wobei das Sächsische Vergabegesetz die Landesregierung zu einem entsprechenden Bericht für den Landtag verpflichtet (§6 Abs. 1 SächsVergabeG). In den Erhebungen wurden unter anderem allgemeine Informationen zur Art der Vergabe, Volumen und Auftragnehmer erhoben. Darüber hinaus gibt es Informationen zum Umfang der Schulungen/Qualifizierungen im Vergabebereich, Tätigkeit der Nachprüfungsbehörden sowie zur Berücksichtigung von umweltrelevanten Aspekten. Bezüglich der umweltrelevanten Aspekte werden allerdings lediglich die Anzahl der Aufträge genannt, die Umweltaspekte einerseits in der Leistungs- und Funktionsbeschreibung und/oder andererseits als Wertungs-/Zuschlagskriterium genutzt haben (vgl. SMWA 2006). Im Vergabebericht 2007

wurden diese umweltbezogenen Vergabeinformationen allerdings nicht mehr veröffentlicht (vgl. SMWA 2007), Gründe hierfür sind nicht bekannt. Insgesamt umfasst der Sächsische Vergabebericht für das Jahr 2006 57 Seiten und kann damit als fortgeschrittenes Praxisbeispiel von Statistiken hinsichtlich des öffentlichen Beschaffungswesens betrachtet werden.

- In den nationalen Allokationsplänen (NAP) zur nachhaltigen/grünen öffentlichen Beschaffung gibt es bei mehreren europäischen Mitgliedsländern die klare Zielstellung, mittelfristig entsprechende Statistik- bzw. Berichtssysteme zur öffentlichen Beschaffung zu implementieren. Bislang sind keine entsprechenden Berichtssysteme systematisch implementiert, d.h. in den meisten Ländern, die entsprechende Ziele für ein Berichtssystem geäußert haben, sind diese entweder noch in der Konzeptions- bzw. Umsetzungsphase oder werden nicht systematisch realisiert. Schweden, das bei der öffentlichen Beschaffung zu den „Green-7“ – also zu den sieben europäischen Ländern mit den meisten Aktivitäten im Bereich GPP – gehört, führt beispielsweise regelmäßige Befragungen und Studien zum Stand der grünen Beschaffung durch. Ebenso wie in anderen EU-Ländern (z.B. Niederlande zur nachhaltigen Beschaffung) handelt es sich jedoch nur um stichprobenhafte Erhebungen, das heißt keine systematischen Datensammlungen. Tab. 4.2 gibt einen Überblick über die von einigen EU-Ländern in ihren nationalen Allokationsplänen benannten Berichtssysteme zur nachhaltigen/grünen Beschaffung, die angedacht oder ansatzweise bereits realisiert wurden. Ressourceneffizienz spielt in den Berichtssystemen zur öffentlichen Beschaffungstätigkeit auf nationalstaatlicher Ebene noch keine Rolle. Zum aktuellen Zeitpunkt ist keines der unten in Tab. 4.2 vorgestellten Berichtssysteme im Sinne eines Good-Practice-Beispiels für ein Ressourceneffizienzmonitoring in der weiteren Analyse sinnvoll nutzbar.

Berichtssysteme zur grünen bzw. ressourcenschonenden Beschaffung gewinnen auf der Ebene der Europäischen Union an Bedeutung. Die Europäische Kommission will zur Evaluierung folgender mittelfristiger Ziele auf ein europäisches Berichtssystem zurückgreifen: Im Rahmen dieses Berichtssystems sollen die Volumina der umweltfreundlichen öffentlichen Aufträge (je Produktgruppe) den Volumina aller öffentlichen Aufträge gegenübergestellt werden. Der so ermittelte Anteil der grünen Beschaffung in jeder Produktgruppe soll schließlich die Grundlage für die Formulierung bzw. die Anpassung von Beschaffungszielen sein, sodass darauf aufbauend entsprechende Instrumente (weiter-)entwickelt werden können. Dieses europäische Berichtssystem zielt vor allem auf die europaweiten Ausschreibungsvorgänge ab, also diejenigen, die oberhalb der Schwellenwerte – der Auftragswert, ab dem europaweit ausgeschrieben werden muss –, liegen. Ein Großteil der öffentlichen Beschaffungen werden hiermit aber nicht abgedeckt: Die europaweit ausgeschriebenen Beschaffungsvorgänge der deutschen Beschaffungsstellen entsprechen lt. Eurostat ca. 1,6% des BIP. Dies entspricht allerdings nur rund 10% des gesamten Beschaffungsvolumens in Deutschland, d.h. rund 90% werden unterhalb des Schwellenwertes vergeben (vgl. Dross 2008).

Tab. 4.2: Im Rahmen der NAP geplante und/oder bereits implementierte Berichtssysteme zur nachhaltigen/grünen Beschaffung für ausgewählte EU-Mitgliedsstaaten

Land	Charakteristika von geplanten und bestehenden Berichtssystemen
NL	<p>Es existiert ein Berichtssystem des <i>Programme for Sustainable Operational Management for Public Authorities</i> (DBO): alle zwei Jahre werden Fortschrittsberichte über jedes Ministerium und andere staatliche Organisationen angefertigt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hierbei werden aggregierte Indikatoren genutzt (Volumen des Green Public Procurement (GPP)) • 2007 wurde ein Instrument zur Selbstevaluation (elektronische Fragebögen) entwickelt: „Selbstscan Nachhaltige Beschaffung“
DK	In den Jahren 1997, 1998, 2000 und 2006 wurden mit Hilfe von Umfragen der Status Quo des GPP sowie der GPP-Ziele auf allen staatlichen Ebenen durchgeführt.
UK	<p>Auf Basis des National Allocation Plan (NAP) 2007 ist geplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortlaufende Prüfung der Einhaltung der gesetzten Umweltstandards innerhalb der Ministerium durch das Office of Government Commerce (OGC) • Anfertigung eines jährlichen Berichts über die Fortschritte der einzelnen Ministerien (durch die Sustainable Development Commission (SDC)) • Eine Beschaffungsberichterstattung soll auf das Environmental/Sustainable Development Management System nach ISO 14001 zurückgreifen
AT	Einmalige Erhebung und Evaluation des Status Quo des GPP im Jahr 2008: Schwerpunkte waren: Kostenentwicklung, Qualität der Produkte, ökologische Auswirkungen, administrativer Aufwand
SE	<p>Es besteht ein Berichtssystem auf Basis von regelmäßigen stichprobenhaften Befragungen und Studien vom <i>Swedish Environmental Management Council</i> (SEMCO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messung der Erreichung der quantifizierten Ziele (quantitativ) • Messung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Umweltkriterien (qualitativ)

Quelle: eigene Darstellung

Zurzeit wird von der Europäischen Kommission geprüft, in welcher Form (d.h. organisatorisches Setting) welche Daten für dieses Berichtssystem erhoben werden sollen. Eine intensive politische Diskussion zu diesem europäischen Berichtssystem ist noch nicht erkennbar, vereinzelte Reaktionen (beispielhaft sei die kritische Replik des Bundesrats auf die angekündigte Zielsetzung der EU zu einem GPP-Monitoring genannt (vgl. Deutscher Bundesrat 2008)) lassen aber auf ein heterogenes Meinungsbild schließen. Ein Berichtssystem für die Beschaffungsvorgänge unterhalb der Schwellenwerte, das also insbesondere für den Bund, Länder sowie Kommunen besondere Relevanz hätte, ist bislang kein intensiver Gegenstand im politischen Diskussionsprozess.

Es gibt bislang also keine systematischen, detaillierten Berichtssysteme für die öffentliche Beschaffung, sodass auch ressourcenbezogene Beschaffungsdaten auf verschiedenen föderalen Ebenen faktisch nicht erhoben werden. Anknüpfungspunkte für ein Berichtssystem bezüglich der Ressourcennutzung der öffentlichen Beschaffung bieten möglicherweise statistische Vergabeberichte. Auf europäischer Ebene wird ein Berichtssystem zum Umgang der grünen Beschaffung für europaweite Ausschreibungen forciert.

Beschaffungsmonitoring als Anknüpfungspunkt zur Steigerung der Ressourceneffizienz

Für eine zielgenaue Steuerung des öffentlichen Beschaffungswesens sind ein Mindestmaß an aktuellen, belastbaren Informationen erforderlich, da nur dann konkrete Ziele (bspw. auf Produktgruppenebene) formuliert, darauf aufbauend operative Strategien und Maßnahmen implementiert sowie evaluiert werden können: Sofern beispielsweise konkrete Ziele zur Ressourceneffizienz für ausgewählte Produktgruppen formuliert werden sollen (insbesondere absolute Ziele) ist ein hinreichend genaues Wissen zum Status Quo (z.B. Anzahl Beschaffungsvorgänge, Volumen, Intensität der aktuellen Ressourcennutzung, bisherige Bemühungen zur umwelt- und ressourcenschonenden Beschaffung) erforderlich.

Das Monitoring der Ressourceneffizienz in der öffentlichen Beschaffungstätigkeit ist aber nicht nur für die (umwelt-)politische sowie verwaltungsorganisatorische Steuerung von Bedeutung, sondern auch aus betriebswirtschaftlichen Gründen sinnvoll. Die Einsparung von Ressourcen sollte besonders bei ressourcenintensiven Produktkategorien mit signifikanten Kosteneinsparungen (z.B. durch geringeren Stromverbrauch) bei Kauf und Betrieb verbunden sein (vgl. Kristof 2007). Damit die bereits realisierten Kosteneinsparungen ebenso wie Kosteneinsparpotenziale quantifiziert werden können, ist ein entsprechendes, ressourcenbezogenes Monitoring erforderlich. Bei Güterkategorien, die üblicherweise eine hohe Ressourcenintensität aufweisen (z.B. IKT, Hoch- und Tiefbau) dürfte das absolute Kosteneinsparpotenzial besonders hoch sein. Nur auf Basis solcher ressourcen- und kostenbezogener Daten können Ziele und Maßnahmen zur weiteren Erhöhung der Ressourceneffizienz in der Beschaffungstätigkeit dann auch passgenauer weiterentwickelt werden, um Markttransformationsprozesse anstoßen zu können.

Auf Ebene der einzelnen Verwaltungen bzw. Beschaffungsstellen ist in Deutschland ein solches Beschaffungsmonitoring bislang nicht üblich, sodass entsprechende (Kosteneinspar-)Potenziale nicht ausgeschöpft werden. Zwar gibt es auch in verschiedenen Kommunen jährliche Vergabeberichte (analog zum oben genannten Beispiel des Landes Sachsen), jedoch handelt es sich nicht um umfassende, ressourcenbezogene Analysen. Nachhaltigkeits- oder ressourcenbezogene Monitoringsysteme sind in der Literatur nicht dokumentiert. Allerdings kann unterstellt werden, dass es in einzelnen Kommunen bzw. Verwaltungen bereits entsprechende Ansätze für ein Beschaffungsmonitoring gibt, da die von der Europäischen Kommission bzw. ICLEI (Internationale NGO von Kommunen zur Förderung der Nachhaltigkeit) entwickelten Toolkit Procura+ bereits vereinzelt implementiert wird. Genaue Zahlen zum Umfang der Implementierung von Procura+ werden bisher nicht erhoben (vgl. ICLEI 2007). Procura+ unterstützt Verwaltungen bei der systematischen Ausrichtung des Beschaffungswesens anhand von Umwelt- und Nachhaltigkeitszielen. In der vorgeschlagenen Umsetzungsstrategie werden beim Meilenstein „Fortschritt kontrollieren & Ergebnisse berichten“ über die Erhebung entsprechende Daten und Informationen die operativen Ziele der grünen Beschaffung geprüft, Ziele werden erneuert und (weitere) Maßnahmen entwickelt (vgl.

ICLEI 2007, 62). In wieweit Aspekte der Ressourceneffizienz hierbei Berücksichtigung finden, bleibt der jeweiligen Verwaltung überlassen, da die operativen Beschaffungsziele, und damit zu erhebenden Informationen, individuell entwickelt werden. Diese Form der fortlaufenden Analyse und (Nach-)Steuerung der Beschaffungstätigkeit deckt sich mit den grundsätzlichen Funktionen eines Beschaffungsmonitorings und bietet gute Anknüpfungspunkte, Ressourceneffizienz einzubeziehen.

Für den Erfolg eines Beschaffungsmonitorings ist es von großer Bedeutung, dass nicht nur die beiden inhaltlich völlig verschiedenen Konzepte des Berichtssystems (in der Praxis auch unter den Schlagworten Reports, Statistiken, Bericht, Überwachung) subsummiert und des Monitoringsystems (im betriebswirtschaftlichen Sinn eines Steuerungsinstruments und Teil des Verwaltungscontrollingkreislaufs) differenziert diskutiert werden. Vielmehr ist die Einsicht erforderlich, dass ein Beschaffungsmonitoring, im Gegensatz zur Wahrnehmung konventioneller Statistikpflichten, einer Verwaltungsmodernisierung und einem Bürokratieabbau nicht entgegen stehen sondern es explizit unterstützt. Da es sich beim Beschaffungsmonitoring um ein Instrument für die Führung und Steuerung des Beschaffungswesens handelt, kann hierdurch die Beschaffungstätigkeit effizienter, kostengünstiger und gleichzeitig ressourcenschonender realisiert werden.

Ein Mindestmaß an ressourcenbezogenen Beschaffungsdaten ist also für eine Zielformulierung, Maßnahmensteuerung und Evaluation – auch und insbesondere von Kosteneinsparungen - unabdingbar. Beschaffungsmonitoring ist in der politischen Diskussion und Zielstellung in Deutschland kein Thema. Nur einzelne Akteure arbeiten bereits mit einem Beschaffungsmonitoring; ein expliziter Fokus auf Ressourcenschonung ist nicht vorhanden.

Automatisierte Datenerfassung von ressourcenrelevanten Daten und Informationen als Chance für ein ressourcenbezogenes Beschaffungsmonitoring

Für ein Monitoring der Ressourceneffizienz – und damit auch der Kosteneinsparpotenziale - ist der Umfang und die Qualität der verarbeiteten Daten und Informationen für die weiteren Steuerungsprozesse der Dreh- und Angelpunkt: Einerseits ist ohne ein Mindestmaß an Tiefe und Qualität der Daten zur Ressourcennutzung kein passgenaues Beschaffungscontrolling möglich; andererseits spielen umwelt- und ressourcenspezifische Aspekte in der Dokumentation von Beschaffungsprozessen bislang keine Rolle. Grundsätzlich gilt der einfache Zusammenhang, dass nur die Daten und Informationen nutzbar sind, die auch systematisch verarbeitet wurden. Damit diese fortlaufend ressourcenbezogenen Beschaffungsinformationen verfügbar, berichtsfähig und damit analysierbar werden, muss deren Dokumentation und Erhebung für jeden Vergabeprozess erfolgen. Für eine solche Daten- und Informationserfassung sollten die Möglichkeiten der weitestgehend automatisierten, IT-gestützten Erfassung und Verarbeitung stärker ausgeschöpft werden; traditionelle Datenerfassungen per Hand passen weder zum Leitbild einer modernen und effizienten Verwaltung, noch ist deren systematische

Implementierung – nicht zuletzt aufgrund zusätzlich gebundener Personalkapazitäten – in der Praxis realistisch.

Das Thema Monitoring der Ressourcennutzung der öffentlichen Beschaffungstätigkeit kann also nicht losgelöst von den laufenden Veränderungsprozessen im öffentlichen Beschaffungswesen betrachtet werden, die neben den allgemeinen Verwaltungsmodernisierungstrends (Stichwort: Neue Steuerung) bestehen: Der Trend und politische Wille geht ganz klar dahin, dass der Beschaffungsprozess – einschließlich vergabevorgelagerter und -nachgelagerter Prozessphasen – standardisiert und optimiert wird. Beispielhaft sei auf die laufenden (Pilot-)Projekte auf Bundesebene, wie bspw. NOB BMF oder REPROC verwiesen, wobei die Nutzung von elektronischen Medien (E-Procurement) sowie die damit verbundene entsprechende Beschaffungssoftware (E-Vergabesoftware) eine Schlüsselrolle einnehmen (vgl. Abb. 4.3).

Abb. 4.3: Hintergrundinformationen zu ausgewählten Bundesprojekten im Bereich Beschaffung

Projekt REPROC (References Procurement):

Ziel von REPROC ist, Voraussetzungen für die Entwicklung und den Einsatz effizienter und durchgängiger E-Government-Lösungen für die Beschaffung von Bund, Ländern, Kommunen und Selbstverwaltungskörperschaften zu schaffen. Explizites Nicht-Ziel ist die Entwicklung von Softwarelösungen. Mit dem Projekt sollen Arbeiten zur Entwicklung und Dokumentation einer durchgängigen digitalen Prozesskette und ihrer Anwendung im Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens angestoßen werden. Projektpartner sind u.a. das BME, BMWi, BeschA, Land NRW und Hessen (www.reproc.de).

Projekt NOB BMF (Neuordnung des Beschaffungswesens im Geschäftsbereich des BMF):

Im Projekt soll das Beschaffungswesen der Bundesfinanzverwaltung durch weitgehende Zentralisierung und Bündelung von Vergabemaßnahmen weiter optimiert und effektiver sowie effizienter gestaltet werden. Hierbei soll ein medienbruchfreier Datenfluss für alle beschaffungsrelevanten Aufgabenbereiche gewährleistet werden, d.h. alle Geschäftsvorfälle einer Beschaffungsmaßnahme werden IT-gestützt realisiert.

Quellen: www.reproc.de / www.zoll.de/h0_wir_ueber_uns/d3_beschaffung/a0_babzv/index.html

Hinsichtlich der Beschaffungssoftware reicht die Bandbreite einerseits von der Nutzung spezifischer Vergabeprogramme zur Erstellung elektronischer Verdingungsunterlagen bis hin zur verwaltungsweiten Geschäftsprozesssoftware, die im IT-System den Workflow des Beschaffungswesens unterstützt und verschiedenste Daten und Informationen elektronisch verarbeiten kann. Diese Programme besitzen bereits automatisierte Auswertungsfunktionen (z.B. FI-Modul von SAP, Reportingfunktionen der Vergabesoftware von EI), allerdings sind in den Standardabfragen bzw. Standardberichten keine umwelt- oder ressourcenbezogenen Informationen enthalten. Grundsätzlich besteht aber die Möglichkeit, auch ressourcenbezogene Daten mit Hilfe dieser Auswertungsfunktionen zu analysieren. Allerdings setzt dies voraus, dass künftig im Rahmen des Beschaffungsprozesses (z.B. bei der Erstellung der Verdingungsunterlagen) ressourcenbezogene Informationen erfasst werden und damit für eine Auswertung und später für ein Monitoring zur Verfügung stehen.

Die Implementierung von beschaffungsunterstützenden Programmen nimmt an Bedeutung zu, da der klare politische Wille erkennbar ist (teilweise auch Beschlüsse, z.B. auf Länderebene), die Beschaffung künftig ausschließlich elektronisch abzuwickeln (E-Procurement/E-Vergabe). Somit ist davon auszugehen, dass mittelfristig die hierfür entsprechenden IT-Tools flächendeckend genutzt werden. Im Rahmen dieser Veränderungs- und Modernisierungsdynamik spielt das Beschaffungsmonitoring – selbst ohne Teilfokus auf Umweltaspekte – keine Rolle; die organisatorischen und technischen Veränderungsprozesse stehen hier im Vordergrund. Die zentrale Rolle, die die E-Vergabe/E-Procurement für ein solches Monitoring spielen kann, wird weder in der politischen Diskussion, noch innerhalb der „Verwaltungsszene“ reflektiert. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass diesem Thema entweder nur eine sehr geringe Priorität eingeräumt wird, oder die inhaltliche Durchdringung der Bedeutung des Beschaffungsmonitorings noch nicht hinreichend erfolgt ist.

Mit der elektronischen Abwicklung der Auftragsvergabe ist das Thema der Beschaffungszusammenarbeit eng verknüpft: Die bestehende Vergabesoftware ermöglicht es beispielsweise, die Ausschreibungen elektronisch im Internet bekannt zu geben und elektronische Angebote entgegen zu nehmen. Bei weiteren „Ausbaustufen“ (z.B. elektronische Marktplätze, elektronische Vergabeplattformen) der E-Vergabe bietet die Bündelung der Beschaffungstätigkeit von öffentlichen Auftraggebern (Pooling, vgl. Abschnitt 4.1) Vorteile gegenüber Einzellösungen, da umfassendere IT-Strukturen kostengünstiger realisiert und Marktmachteffekte zur Kostensenkung genutzt werden können. Ein Beschaffungsmonitoring ist im Falle eines Poolings einfacher realisierbar, da die Datenverarbeitung und -auswertung nicht mehr für jede Vergabestelle individuell entwickelt und realisiert werden muss. Auch die Qualifizierung kann gezielter und daher kosteneffektiver umgesetzt werden und damit können adäquat qualifizierte personellen Kapazitäten für eine systematischere Analyse innerhalb des Beschaffungsmonitorings eingesetzt werden. Umgekehrt ist für die Hebung der vermuteten großen Potenziale zur Erhöhung der Ressourceneffizienz infolge eines Beschaffungspoolings ein effizientes Beschaffungsmonitoring für eine passgenaue Steuerung unabdingbar. In soweit ist dieser Arbeitsschwerpunkt mit dem Schwerpunkt der Beschaffungszusammenarbeit inhaltlich und im Hinblick auf die signifikante Erhöhung der Ressourceneffizienz eng verzahnt.

Im Rahmen der aktuellen Veränderungsprozesse im öffentlichen Beschaffungswesen (z.B. E-Vergabe, E-Procurement) bestehen demnach hervorragende Implementierungsmöglichkeiten für ein Beschaffungsmonitoring. Die Standardsoftware zur elektronischen Durchführung der Beschaffungsprozesse verfügt über Berichtsfunktionalitäten, die im Beschaffungsmonitoring direkt nutzbar sind. Sofern Informationen zur Ressourceneffizienz im Vergabeprozess in diesen IT-Systemen erfasst werden, kann darauf durch die automatisierten Berichtsfunktionen zugegriffen werden. Insbesondere bei einer stärkeren Beschaffungszusammenarbeit (Pooling) können die Vorteile und Möglichkeiten eines Beschaffungsmonitorings zur Erhöhung der Ressourceneffizienz ausgenutzt werden.

Mögliche Anknüpfungspunkte für ein Monitoring der ressourcenschonenden Beschaffungstätigkeit

Da infolge der Verwaltungs- und Beschaffungsmodernisierung eine hohe Veränderungsdynamik in deutschen Verwaltungen vorhanden ist, ist es einfacher, auch das Thema Ressourcenschonung bzw. Beschaffungsmonitoring sofort mit zu verankern („window of opportunity“), als später, wenn die Strukturen bereits gefestigt sind. Da gerade die Verwaltungsmodernisierung sowie Beschaffungsoptimierung häufig in Verbindung mit Kosteneinsparungen (z.B. durch Losgrößeneffekte) diskutiert wird, kann das Monitoring der ressourcenschonenden Beschaffung direkt anknüpfen: Sofern nämlich entsprechende Maßnahmen zur Ressourcenschonung realisiert werden, können signifikante Kosten gespart werden, die mit Hilfe des Monitorings quantifiziert und schließlich gesteuert werden können.

Anknüpfend am Status Quo sind also Maßnahmen erforderlich, die das Thema Beschaffungsmonitoring stärker forcieren sowie ein klares politisches Commitment für deren Umsetzung. Zentral sind insbesondere folgende Bereiche:

- Technische Voraussetzungen im IT-Bereich der Vergabe schaffen, sodass ein Monitoring mit geringem Aufwand und zügig umsetzbar ist.
- Inhaltliche Anknüpfungspunkte hinsichtlich bereits laufender Diskussionen im Beschaffungsreporting (vor allem in der EU) stärken.
- Notwendigkeit und Nutzung des Beschaffungsmonitorings besser kommunizieren und Agenda Setting verbessern.

4.2.2 Wirkung des Beschaffungsmonitorings auf die Ressourceneffizienz

Das Beschaffungsmonitoring entfaltet seine Wirkung auf das Beschaffungswesen bzw. das Beschaffungsergebnis (im Sinne einer direkten Einsparung von Ressourcen) nur indirekt, da es sich um ein Informations- und Controllinginstrument für die Politik bzw. Verwaltungsführung handelt. Die indirekte Wirkung entsteht, da die berichteten Informationen sowohl die Grundlage für die Zielsetzung und eine zielgenaue Steuerung innerhalb von Verwaltungen, als auch für den Einsatz und Anpassung von GPP-Instrumenten sind. Das Beschaffungsmonitoring ist damit die unbedingte Voraussetzung für eine effektive Erhöhung der Ressourceneffizienz. Insoweit kann mittel- bis langfristig ein effektives Monitoringsystem zu einem höheren Anteil nachhaltiger Beschaffung führen.

Die konkrete Wirkung des Beschaffungsmonitorings erfolgt in erster Linie über die der Produkt- und Güternachfrage vorgelagerten verwaltungsinternen Prozesse. Das Instrument selbst hat im Kern eine informationsbezogene Funktion, indem über den Umfang der ressourcenschonenden Beschaffung (z.B. Anzahl der Beschaffungsvorgänge, Volumina) aber auch über die nachhaltigen/ökologischen Eigenschaften der beschafften Produkten Daten erhoben werden. Diese Daten zum Status Quo bzw. der Evaluation bereits erfolgter Maßnahmen sind die Grundlage für eine Nachsteuerung bei der

(nationalen und/oder behördenbezogenen) Strategie zur stärkeren Berücksichtigung von Ressourcenaspekten. Hiermit verbundene Maßnahmen und Instrumente können zu einer stärkeren Nachfrage nach ressourcenschonenderen Produkten und Dienstleistungen und innovativen (Umwelt-)Technologien führen. Darüber hinaus kann über die Optimierung der Nutzungsphase der beschafften Produkte die Ressourcennutzung (Lebenszyklusperspektive) verringert werden.

Durch wirksame Instrumente bzw. Maßnahmen im Bereich der umwelt- und ressourcenschonenden Beschaffung – als direkte Folge des Beschaffungsmonitorings – sind große Verbesserungspotenziale hinsichtlich der Ressourceneffizienz erreichbar: Aufgrund der hohen Güternachfragemacht würde bereits eine Reduzierung des direkten und indirekten Ressourceneinsatzes der öffentlichen Hand um wenige Prozent zu einer hohen, absoluten Verringerung des Ressourceneinsatzes führen. Darüber hinaus können Impulse für Ressourceneffizienzmärkte gesetzt werden, indem beispielsweise über die hohe Nachfrage nach innovativen und ressourceneffizienten Technologien und Produkten die Unternehmen Anreize erhalten, ihre Produktionskapazitäten und das Produktdesign anzupassen. Wenn anspruchsvolle Ressourceneffizienzziele gesetzt werden, kann die öffentliche Hand so auch zur Markttransformation beitragen. Positive Beispiele gibt es hier beispielsweise im Bereich für umweltfreundliches Büropapier. Für die Nachfrage nach diesen innovativen Gütern spielt auch das Pooling der Beschaffungsaktivitäten eine zentrale Rolle, da über die Bündelung von Einkaufsvolumina, Beschaffungsexpertisen und IT-Strukturen entsprechende Impulse auf die Unternehmen ziel- und passgenauer realisiert werden können (vgl. Abschnitt 4.1).

4.2.3 Ressourcenpolitikoptionen

Obwohl das Beschaffungsmonitoring für eine effektive Steuerung der öffentlichen Beschaffung und damit der Ressourcenschonung eine Schlüsselrolle einnimmt, befindet sich das Thema im Policy Cycle noch in den Anfangsphasen. Dies bedeutet, dass selbst die Phase der Problemwahrnehmung bzw. des Agenda Settings noch unzureichend fortgeschritten ist. Damit das Thema Beschaffungsmonitoring auf die politische Tagesordnung rückt – sei es auf Bundes- oder kommunaler Ebene – ist es sinnvoll, bestehende Hemmnisse (z.B. fehlende Umsetzungsstrategien, Unsicherheiten) zu reduzieren sowie durch gezielte Maßnahmen die Bedeutung des Monitorings in der öffentlichen „Beschaffungsszene“ zu verbessern. Hierfür werden nachfolgend Politikmaßnahmen vorgeschlagen – als erster Diskussionsimpuls für eine weitere Abstimmung mit dem BMU/UBA zur Weiterarbeit in AS12.2.

Die konkreten Maßnahmen knüpfen direkt an die im Abschnitt 4.2.1 und 4.2.2 diskutierten Chancen, aber auch Hemmnisse für ein Monitoring der Ressourcennutzung im Rahmen des öffentlichen Beschaffungswesens an. Besonders hervorzuheben ist die aktuelle Veränderungsdynamik innerhalb der allgemeinen Verwaltungsmodernisierung, die mittelfristig die Implementierung von Strukturen zur Verwaltungssteuerung vorsieht. Ein Beschaffungsmonitoring als Teil des Verwaltungscontrollings kann als Teilelement passgenau in den Veränderungsprozess implementiert werden. Im Rahmen der Ver-

waltungsmodernisierung wird eine stärkere elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse angestrebt, welche im Beschaffungswesen unter den Begriffen elektronische Vergabe (E-Vergabe) bzw. elektronische Beschaffung (E-Procurement) diskutiert wird. Die hierfür erforderliche Entwicklung und Implementierung entsprechender IT-Strukturen hat bereits begonnen, ist aber noch nicht flächendeckend abgeschlossen. Bereits bestehende Softwarelösungen bieten sinnvolle Funktionalitäten, die für ein Beschaffungsmonitoring nutzbar sind. Im Rahmen des laufenden Entwicklungs- und Implementierungsprozesses können ressourcenbezogene Aspekte sowohl hinsichtlich der Datenerfassung als auch deren Auswertung integriert werden, sodass ein Beschaffungsmonitoring effizient realisierbar ist.

Die nachfolgenden Vorschläge sind komplementär, da es jeweils große inhaltliche Schnittstellen gibt. Neben den eigentlichen Maßnahmen wird auch diskutiert, welcher Beitrag hierbei im Rahmen des AS12.2 geleistet werden könnte. Insbesondere die Vorschläge (3) und (4) sind Ansätze, die idealerweise parallel zu den anderen Maßnahmen durchgeführt werden, allerdings auch ohne direkte Zuarbeit des AP12 realisierbar sind.

(1) Entwicklung von MaRess-spezifischen Indikatoren

Für die Bewertung und Schlussfolgerungen spielt die Aggregation der Daten, die beispielsweise innerhalb eines elektronischen Beschaffungssystems verarbeitet werden, eine zentrale Rolle. Besondere Bedeutung haben hierbei unter anderem folgende Fragen:

- Welche Daten/Indikatoren können den Umfang der Ressourcennutzung oder Umweltschonung der Beschaffung abbilden?
- In welchem Umfang können welche ressourcenrelevanten Daten direkt von den Bietern im Rahmen der Ausschreibungsunterlagen berichtet werden?
- In welchem Umfang können, neben quantitativen Daten und Indikatoren (z.B. Anzahl und Volumen der nachhaltigen/grünen Beschaffung), auch qualitative ressourcenbezogene Daten (z.B. Nutzung von Umweltmanagementsystemen) genutzt werden?
- Welchen Datentiefe (Produktgruppen, Produkte, Materialien) ist einerseits erforderlich, um aussagekräftige Analysen zu erhalten, welche Datentiefe kann aber andererseits mit Hilfe der im IT-System praktikabel verarbeitet werden?

Diese und weitere zentrale Fragen sind für eine Entwicklung von ressourcenspezifischen Indikatoren zu klären, sodass wenige aussagekräftige, aber zugleich praxisrelevante Indikatoren zur Ressourcennutzung vorliegen. Hierbei sollte auch auf bestehende Erfahrungen bei der Nutzung von innovations- und ressourcenrelevanten Informationen bzw. Kriterien in der Beschaffungstätigkeit zurückgegriffen werden. Beispielfhaft sei auf innovations- und ressourcenrelevante Informationen verwiesen, die bei BMBF-Ausschreibungen von den Bietern eingefordert werden. Die Entwicklung der Indikato-

ren sollte mit möglichen Entwicklungsprozessen im IT-Bereich (Vorschlag (2)) verzahnt werden, sodass eine Passgenauigkeit der Indikatoren für die elektronischen Beschaffungssysteme gewährleistet ist.

Möglicher Beitrag im Rahmen des AS12.2 ist die Entwicklung eines Konzepts zur Umsetzung dieses Entwicklungsprozesses (u.a. Format, Vorgehensweise, einzubindende Expert/-innen).

(2) Technische Möglichkeiten für ein Monitoring schaffen

Damit mit vertretbarem Aufwand für die Beschaffungsstellen ein Monitoring eingeführt werden kann, sind entsprechende Strukturen und Schnittstellen in den vorhandenen IT-Systemen erforderlich. Eine besondere Rolle spielt hierbei die Vergabesoftware, wobei auf Bundesebene weitestgehend auf das System von Vergabe24/EI zurückgegriffen wird. Inwieweit mit anderen Softwareherstellern ähnliche Entwicklungsprojekte durchgeführt werden sollten, ist im Einzelfall zu prüfen. Hier ist es erforderlich, dass innerhalb der Software, die von jeder Beschaffungsstelle genutzt wird, sinnvolle Funktionen implementiert werden (z.B. Auswahlfelder für Ressourcenaspekte, datenmäßige Erfassung von Verdingungsunterlagen, Reportingabfragen zum GPP).

Expertengespräche haben gezeigt, dass bei entsprechend vergütetem Entwicklungsaufwand eine punktuelle Anpassung dieser Standardsoftware möglich ist, sodass diese „GPP-Features“ später in der Standardversion allen Nutzern – also allen Anwendern auf kommunaler, Landes- oder Bundesebene – kostenlos und automatisch zur Verfügung gestellt wird (etwa durch die Updatefunktion der Software). Bei der Entwicklung dieser Schnittstellen sollten neben dem Softwarehersteller eine ausgewählte Verwaltung des Geschäftsbereichs des BMU sowie Expert/-innen des MaRess-Konsortiums für die ressourcenspezifischen Fragestellungen eingebunden sein. Diese einmaligen Entwicklungskosten für die Vergabesoftware könnten vom BMU bzw. UBA z.B. als F&E-Projekt getragen werden.

Eine solche Weiterentwicklung der Vergabesoftware kann kurzfristig beginnen und innerhalb von ein bis zwei Jahren abgeschlossen sein, sodass die erweiterte Monitoring-Funktionalität für ressourcenspezifische Aspekte allen Nutzern (d.h. sowohl Bund als auch Länder und Kommunen) der Vergabesoftware kostenlos zur Verfügung steht.

Mögliche Beiträge im Rahmen des AS12.2 könnten sein:

- Planung, Organisation und Durchführung eines Workshops zu den Möglichkeiten der ressourcenspezifischen Anpassung von IT-Vergabeplattformen,
- Entwicklung eines auf den Ergebnissen des Workshops aufbauenden Vorschlags zur Vergabe eines F&E-Auftrags durch das BMU/UBA i.S. eines Entwurfs einer Leistungsbeschreibung,
- Teilnahme am Entwicklungsprozess (z.B. bei Projekttreffen), sodass Kompetenz des Projektkonsortiums zur Ressourceneffizienz zur Verfügung gestellt wird.

(3) Pilotmäßige Anwendung dieser erweiterten Software im Geschäftsbereich des BMU

Sobald die technischen Voraussetzungen (siehe Punkt (2)) für ein weitgehend automatisiertes Beschaffungsmonitoring erfüllt sind, sollten diese Funktionalitäten im Rahmen eines Pilotprojektes erprobt werden. Eine Verwaltung im Geschäftsbereich des BMU sollte also ein systematisches Beschaffungsmonitoringsystem unter Nutzung dieser Schnittstellen aufbauen. Diese Praxisanwendung dient dazu,

- ein gutes Beispiel zu bieten, dass die Umsetzung mit vertretbarem Aufwand realisierbar ist,
- Verfahrensschritte zum praktikablen Aufbau des Monitoringsystems zu entwickeln, die auch von anderen Behörden genutzt werden können und
- durch eine effiziente und erfolgreiche Umsetzung mögliche Bedenken und Hemmnisse von Beschaffungsverantwortlichen auszuräumen.

Das Pilotprojekt ist eng verzahnt mit der Weiterentwicklung der Beschaffungssoftware (Vorschlag (2)), sodass neue Funktionalitäten interaktiv getestet und ggf. modifiziert werden können. Im Rahmen einer solchen Pilotumsetzung könnte auch eine parallele Umsetzung innerhalb des BMU und des UBA realisiert werden, sodass ein entsprechendes projektinternes Benchmarking hinsichtlich des Projektfortschritts und -erfolgs möglich wäre. Mittelfristig sollte die Pilotphase allerdings nur der erste Schritt sein, um dieses Beschaffungsmonitoring auch außerhalb des Geschäftsbereichs des BMU einzusetzen. In AS12.2 könnten erste Überlegungen – eng verzahnt mit den Aktivitäten zu (2) – angestellt werden.

(4) Monitoring von MaRess-Kriterien bei zentralen Beschaffungseinrichtungen auf Bundesebene

Auf Bundesebene werden Standardgüter (z.B. IT) zunehmend durch zentrale Beschaffungsstellen bzw. Dienstleistungszentren durchgeführt (z.B. BeschA des BMI). Im Sinne einer Servicefunktion erfüllen diese Einrichtungen auch „Dienstleistungen“ für den Geschäftsbereich des BMU, sodass quasi eine „Auftraggeber-Auftragnehmer“-Situation entsteht. Das BMU könnte bspw. als „Nutzer“ des Kaufhauses des Bundes auf die für Beschaffung verantwortlichen Einrichtungen einwirken, dass fortlaufend Berichte anzufertigen sind (Monitoring), die insbesondere die Rolle der nachhaltigen bzw. ressourcenschonenden Beschaffung thematisieren. Hierbei könnte auch auf die in Vorschlag (1) entwickelten Indikatoren zurück gegriffen werden.

Die Forderung nach einem adäquaten und fortlaufenden Bericht zur nachhaltigen/ressourceneffizienten Beschaffung der zentralen Beschaffungseinrichtungen impliziert für diese, dass über die Einrichtung eines systematischen Monitoringsystems nachgedacht werden müsste. In AS12.2 könnte dafür ein Konzept entwickelt werden.

5 Ressourcenpolitikoptionen durch innovative Formen der Verbraucherberatung

Verbraucherberatung und -information sind klassische Instrumente der Verbraucherpolitik. Sie ist zielgerichtet, problembezogen, grundsätzlich anbieterunabhängig, im Interesse des Verbrauchers, individuell oder gruppenbezogen und interaktiv (persönliches Beratungsgespräch, telefonische Beratung, interaktive Formate im Internet). Manche Beratungsangebote sind speziell auf vulnerable Zielgruppen (wie sozial schwache Haushalte, Senior/-innen, Migrant/-innen) ausgerichtet. Die Verzahnung der Instrumente Verbraucherinformation und Verbraucherberatung ist eng, in der verbraucherpolitischen Literatur wird meist gar nicht zwischen ihnen unterschieden. Angesichts der Digitalisierung und Entwicklung der audiovisuellen Medien sind die Übergänge noch fließender geworden (z.B. EcoTopTen, EcoShopper, Weiternutzungsbörsen). Durch neue Formate (z.B. der interaktive „Produktfinder“ der Stiftung Warentest) werden Beratungselemente in die Verbraucherinformation integriert. Völlig verschwimmen die beiden Instrumente bei der Kommunikation zwischen Konsumenten im Web 2.0, wo in Konsumentennetzwerken und in Verbraucherforen „horizontal“ kommuniziert wird und jeder Experte/in sein kann.

Verbraucherberatung ist zielgerichtet und problembezogen: Sie ermittelt zuerst die Bedarfe, Wünsche und Präferenzen der Verbraucher. Auf objektive Risiken und Chancen wird hingewiesen. Dann werden auf Grundlage von Verbraucherinformationsinstrumenten – z.B. Testergebnisse der Stiftung Warentest oder Ökotest, Produktlisten wie EcoTopTen, Onlineberatungstools wie der dänische Elsparefonden.dk – konkrete Empfehlungen für eine optimale Kauf-, Nutzungs- oder auch Entsorgungsentscheidung ausgesprochen.

Verbraucherberatung ist anbieterunabhängig und streng im Interesse des Verbrauchers. In Deutschland wird die Verbraucherberatung von staatlich finanzierten Stellen, insbesondere den Verbraucherzentralen der Länder durchgeführt (Hagen 2008). In anderen EU Ländern gibt es andere Beratungsstrukturen, -aufträge und Finanzierungsweisen. So haben beispielsweise Dänemark und Großbritannien vom Staat relativ gut durch Steuergelder finanzierte Agenturen, die die Energieberatung durchführen. Eine solche bereits erfolgte Institutionalisierung der Beratung und Information kann sich relativ leicht auf weitere Nachhaltigkeitsthemen wie die Ressourceneffizienz einstellen. In Deutschland wird Verbraucherberatung auch von weiteren nicht-staatlichen Akteuren angeboten, insbesondere die unabhängigen Verbraucherorganisationen (z.B. Verbraucherinitiative e.V. mit ihrer Umwelt-, Ernährungs- und Rechtsberatung) und Umweltorganisationen (z.B. VCD e.V.). Jüngst haben auch gewerbliche Anbieter die Energie- und Verbraucherberatung als Geschäftsfeld entdeckt und entwickeln entsprechende Markterschließungsstrategien. Inwieweit dabei die Unabhängigkeit erhalten bleibt, wird von den jeweiligen Geschäftsmodellen abhängen. Medien wie Ökotest, Institutionen wie die Stiftung Warentest oder auch einzelne Forschungsprojekte und

Nachhaltigkeitsinitiativen (z.B. Forum Waschen) stellen möglichst objektive unabhängige Produktinformation bereit, zunehmend in interaktiver und individualisierter Form.

Verbraucherberatung ist interaktiv, wobei in der Regel der Verbraucher den Dialog aktiv anfragt (Suchinformation). Daher gilt es, die Hemmschwellen (vor allem Beratungs- und Informationssuchkosten) so niedrig wie möglich zu halten. Dies wird durch Vor-Ort-Beratung sowie kostenfreier und zielgruppenspezifischer Beratung versucht. Laut einer repräsentativen britischen Studie haben 19% der Befragten bereits Informationen und Beratung zu nachhaltigen Lebensstilen nachgefragt, die Hälfte dieser „information seekers“ nutzte dazu das Internet (Steedman 2005). Hier haben sich neue Formen der Verbraucherberatung, etwa simulierte „face-to-face“-Beratung im Web 2.0, entwickelt. Ebenso bedeutsam sind produktspezifische oder themenspezifische Internetplattformen und Portale, in denen Verbraucher andere Verbraucher beraten – ebenso eine Folge des Wandels der Kommunikation vom klassischen Sender(Experte)-Empfänger(Laie)-Prinzip hin zum Web 2.0-typischen „alle sind Sender und Empfänger“-Modell. Bis heute gibt es nur wenige Beispiele, die sich auf den Aspekt „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ fokussieren. Die im folgenden vorgestellten Ansätze haben jedoch alle ein hohes Potenzial, diese Dimension relativ problemlos in bestehende Interventionen zu integrieren.

5.1 Ressourceneffizienzberatung sozial benachteiligter Haushalte

Status Quo

Das Beispiel „Cariteam Energiesparservice“ stellt eine innovative Form der Umweltberatung einer besonders schwer erreichbaren – aber besonders von der Beratung profitierenden – Zielgruppe dar, nämlich sozial benachteiligte Haushalte (Arbeitslosengeld II/Sozialhilfe Empfänger). Das Umwelt- und Beschäftigungsförderprojekt Cariteam Energiesparservice ist ein Projekt des Caritasverbandes



Frankfurt in Kooperation mit dem Rhein-Main-Job-Center (Arge), dem Sozialdezernat sowie dem Umweltdezernat der Stadt Frankfurt am Main und dem Frankfurter Energieversorgungsunternehmen Mainova. Es wurde auf Initiative des Energiereferats der Stadt Frankfurt am Main im Jahr 2005 entwickelt, in einer Pilotphase erprobt und im Mai 2006 aufgrund der Erfahrungen aus der Pilotphase als Umwelt- und Beschäftigungsförderprojekt „Energiesparservice“ gegründet (Caritasverband Frankfurt 2008).

Die kostenlose Energieberatung des Cariteam Energiesparservice speziell für sozial schwache Haushalte wird auf Anforderung Vor-Ort durchgeführt (Caritasverband Frankfurt 2009a). Langzeitarbeitslose werden zu Serviceberater/-innen für Energie- und Wassersparteknik umgeschult und bieten eine kostenlose umfassende Wasser-

und Energiesparberatung vor Ort an. Die Beratung schließt mit einem schriftlichen Einsparcheck ab, der alle Einsparmöglichkeiten, wie z.B. Austausch der Glühlampen gegen Energiesparlampen, individuell ausweist und ihre Amortisation überprüft. Das Instrument der Cariteams verfolgt gleichzeitig soziale, ökologische und ökonomische Ziele (Caritasverband Frankfurt 2008):

- Qualifizierung und Beschäftigungsförderung der Bezieher von Arbeitslosengeld II mit dem Ziel der (Re-)Integration in den Arbeitsmarkt,
- kostenloses Energieberatungsangebot, Werbung für den Umweltschutz und finanzielle Entlastung von Haushalten, die staatlicher Sozialleistungen beziehen,
- Beitrag zum Klimaschutz durch CO₂-Einsparung und Einsparung der Ressource Wasser.

Es geht also zum einen um die Förderung einer sparsamen und rationellen Energie- und Wasserverwendung sowie zum anderen um die Qualifizierung von Langzeitarbeitslosen zu Serviceberater/-innen für Energie- und Wasserspartechnik. Weitere Ziele sind die finanzielle Entlastung der Haushalte und die Reduktion der Kosten für die Stadt Frankfurt für Transferleistungen durch reduzierte Wasser- und Energiekosten (Caritasverband Frankfurt 2009b). Erfahrungsgemäß suchen gerade sozial schwache Haushalte, die ja besonders von einer solchen Beratung profitieren würden, eher nicht aktiv eine Beratung nach – entweder weil ihr Interesse am Thema gering ist, ihnen der Nutzen nicht bekannt ist, sie sich überfordert fühlen oder weil sie die Kosten und den Aufwand scheuen. Kommt die Beratung kostenlos zum Konsumenten „Vor Ort“, sinkt die Hemmschwelle. Das Cariteam Projekt löst das Informationssuchdilemma außerdem durch enge Kooperation mit solchen städtischen Stellen, die die Zielgruppe sowieso aufsuchen muss – wie Arbeitsämter und Sozialbüros. Hinzu kommen Meldungen in der Lokalpresse und im Fernsehen sowie Mund-zu-Mund Werbung. Der Service wird mittlerweile von bis zu 40 Haushalten monatlich wahrgenommen (ISOE 2009a).

Der Caritasverband Frankfurt ist 2007 für dieses Projekt mehrfach ausgezeichnet worden, z.B. mit dem Sonderpreis der Katholischen Bundesarbeitsgemeinschaft „Integration durch Arbeit“ im Deutschen Caritasverband (IDA) und dem Gewinn des Consozial-Managementpreises. Auf der „Woche der Umwelt 2007“ machte das Projekt bundesweit auf sich aufmerksam. Es wurde von der Jury des Zentrums für Umweltkommunikation aus 420 Bewerbungen ausgewählt, um sich in Berlin im Juni 2007 als innovatives Umweltschutzprojekt zu präsentieren (Caritasverband Frankfurt 2008). Bundesweit wird der Ansatz auch auf andere Kommunen übertragen, bisher ist er bereits in über 60 Städten eingerichtet (Auskunft des Caritasverbands Frankfurt e.V.). Seit Oktober 2008 wird das Projekt vom Frankfurter ISOE Institut in Kooperation mit dem ifeu Institut wissenschaftlich begleitet. Im Rahmen des Forschungsprojektes werden Handlungsansätze zur Kostenentlastung analysiert und der Cariteam Energiesparservices evaluiert. Weiterhin wird eine Prozessbegleitung der bundesweiten Übertragung des Konzeptes durchgeführt sowie Finanzierungsmodelle von Haushaltsgroßgeräten untersucht (ISOE 2009b).

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Der Ansatz der Cariteam-Energiesparberatung ist ein gutes Beispiel dafür, wie relativ einfache Produkte und Maßnahmen zur Energie- und Wassereinsparung verbreitet werden können. In den beratenen Haushalten haben sich deutliche positive Effekte gezeigt. Durchschnittlich konnte pro Haushalt bei einer Investition von 50 Euro für die Wasser- und Energiesparartikel 127 Euro an Kosten für Strom und Wasser pro Jahr eingespart werden. Zudem war eine jährliche CO₂-Einsparung von 252 kg zu verzeichnen (Caritasverband Frankfurt 2008). Darüber hinaus gibt es Rückwirkungen auf die Initiatoren des Projekts: Die Caritas Frankfurt selbst stattet nach und nach ihre eigenen Liegenschaften mit effizienter Wasser- und Energiespartechnik aus.

Ressourcenpolitikoptionen

Bislang war dieser innovative Ansatz nur auf die Einsparung von Wasser und Energie fokussiert. Daneben ließen sich auch andere Ressourceneinsparziele unschwer in die zielgruppengenaue Vor-Ort-Beratung integrieren, insbesondere im Rahmen der Beratung

- zur Anschaffung besonders materialeffizienter Geräte, z.B. gemäß einer ressourceneffizienzorientierten unabhängigen Produktbestenliste analog zu EcoTopTen bzw. mit Geräten, die mit dem Blauen „Ressourcen“-Engel ausgezeichnet sind;
- zum rationellen Umgang mit Ressourcen (z.B. der Wiederverwendung von Einkaufstaschen, dem Kauf von Produkten aus recycelten Materialien);
- zu Möglichkeiten des Tauschens, Teilens, Gemeinsamnutzens in der Nachbarschaft oder über Online-Börsen;
- über gute Reparaturangebote und Second Hand Geräte sowie Kauf- und Tauschbörsen.

Gerade bei dieser schwer erreichbaren Zielgruppe ist eine bereits aufgebaute vertrauensvolle Beratungsbeziehung sehr hilfreich, um die üblichen Hemmnisse (Wissens-, Kompetenz-, Motivations- und Handlungsbarrieren, teilweise auch Sprachbarrieren) zu überwinden. Die Chancen und Hemmnisse der Umsetzbarkeit und Effektivität des Ansatzes wurden bereits für den Bereich Wasser und Strom gezeigt. Auf diese Erfahrungen und Kontakte könnte aufgebaut werden.

Seit April 2008 erhält der Caritasverband Frankfurt in Kooperation mit der Katholischen Bundesarbeitsgemeinschaft „Integration durch Arbeit“ im Deutschen Caritasverband (IDA) im Rahmen der Verbandsförderung Mittel vom Umweltbundesamt um den Transfer der Projektidee auf Bundesebene zu ermöglichen (Caritasverband Frankfurt 2008). In diesem Zusammenhang wäre es denkbar, das Modellprojekt im obigen Sinne auf die Beratungsdimension „Ressourceneffizienzsteigerung“ zu erweitern.

Ein solcher *Cariteam Ressourcensparservice* wäre durchaus Erfolg versprechend – auch angesichts der Übernahme des Modellversuchs im Energiebereich durch ca. 60 andere Städte. Parallel zu den bestehenden Aktivitäten im Bereich Energie und Was-

ser müsste das Angebot kostenlos sein, die Beratung individualisiert vor Ort stattfinden und viele Beispiele aus verschiedenen Materialbereichen umfassen. In dem „Starterpaket“, das den Verbraucher zur Verfügung gestellt wird, könnten material- und ressourcenschonende Produkte enthalten sein, Gutscheine für eine kostenlose Mobilitätsberatung (z.B. zu Carsharing) sowie Gutscheine für den Kauf von ressourceneffizienten EcoTopTen Produkten. Das Thema Ressourceneffizienz ist weit komplexer und schwerer zu vermitteln als das Thema „Energiesparen“. Schwieriger zu bewerkstelligen als im Energiebereich ist auch die unmittelbare Visualisierung des Einsparerfolgs, also das Design des „Feedback“, das in der Verhaltensforschung zur Energienutzung als besonders wichtige verhaltensstabilisierende Variable gilt (Fischer 2008). Dafür müssen zielgruppenspezifische Ansätze entwickelt werden.

Für die Finanzierung des Modells sind Kooperationen wichtig. Die kostenlosen Starterpakete wurden im Modellprojekt in Frankfurt am Main durch Sponsoren finanziert. Für die Erweiterung des Modells sollten Kooperationen mit Anbietern ressourceneffizienter Dienstleistungen wie beispielsweise Anbietern von Tauschbörsen, Carsharing und Reparaturdienstleistungen eingegangen werden. Ebenso in Frage kommen Kommunen, die beispielsweise Gutscheine für ressourceneffiziente Geräte an sozial schwache Haushalte ausgeben könnten. Auch können Hersteller von besonders ressourceneffizienten Produkten und Fachmedien potenzielle Kooperationspartner sein.

Die Langzeitarbeitslosen und/oder die bisherigen Serviceberater/-innen für Energie- und Wassersparteknik müssten zu Spezialist/-innen im Bereich Ressourceneffizienz ausgebildet werden. Zur Unterstützung sollten UBA/BMU eine gut verständliche nützliche und einfach nutzbare Informationsbroschüre und Website entwickeln, die sowohl Inhalte für Berater als auch für die Verbraucher bereitstellt. Wichtig ist hier das Aufzeigen von ganz konkreten Handlungsempfehlungen für die Verbraucher.

5.2 Gemeinschaftsorientierte Ressourceneffizienzberatung

Status Quo

Unter gemeinschaftsorientierte Beratung werden Ansätze zusammengefasst, in denen Beratung und Information in Gruppen und „vor Ort“ geschieht, häufig in Nachbarschaften oder eigens zu diesem Zweck gebildeten Teams. Damit wird die Suche nach Beratung insgesamt „niederschwelliger“ und für manche Konsumenten auch attraktiver – da nicht (nur) individuell. Neben konkreten Tipps und Informationen zu marktgängigen Produkten geht mit der Beratung eine Aufklärung und Sensibilisierung der Verbraucher einher. Auch das Erlernen und die Bestätigung von umweltfreundlichen Einstellungen durch andere Teilnehmer kann ein nachhaltiges Ergebnis dieser Prozesse sein. Ein weiterer Effekt wird auf kommunikativer Ebene erhofft. Die Beratenen können selbst zu Expert/-innen und zu Multiplikatoren werden und ihr Wissen an ihr Umfeld weitergeben. Die Diffusion von Produktwissen erfolgt durch Informationsveranstaltungen (z.B. Energiesalons) oder in länger an der konkreten Umsetzung arbeitenden Arbeitsgruppen (z.B. Eco-Teams). Dabei werden zudem soziale Normen entwickelt, die für die Dauer-

haftigkeit von Verhaltensweisen von hoher Bedeutung sind. Auch die soziale Unterstützung bzw. soziale Kontrolle spielt bei solchen Nachbarschaftsansätzen eine Rolle. Durch die längeren Zusammenarbeit (z.B. in den Eco-Teams und Energienachbarschaften) wird zudem die Bildung von Gemeinschaft gefördert. Durch die Gruppendynamik, soziale Kontrolle und Wettbewerbselemente (z.B. in Energienachbarschaften) können Änderungen im Verhalten angeregt und stabilisiert werden.

Bis heute zielen solche Ansätze vorwiegend auf den Bereich Energie, es gibt keine Beispiele mit reiner Fokussierung auf Materialeffizienz und Ressourcenschonung. Dabei sind in den bisherigen Ansätzen durchaus bereits solche Elemente enthalten bzw. wären leicht integrierbar. Drei Beispiele, in denen besonders gute Chancen für eine Einbeziehung der Dimension Ressourceneffizienz vermutet werden, werden im Folgenden vorgestellt: Energiesalons, Eco-Teams sowie Energie-Nachbarschaften.

(1) Energiesalons

Unter dem Dach der Informationskampagne „Echt gerecht. Clever kaufen“ (Aufklärungskampagne durchgeführt vom BMELV) zur Förderung nachhaltiger Konsummuster (2004-2006) wurde der Bundesverband für Umweltberatung (bfub) e.V. mit der Durchführung des Modellprojekts „Energiesalon@Beratung an ungewöhnlichen Lernorten“ beauftragt. Im Rahmen der Aufklärungskampagne „Echt gerecht“ tourte ein Info-Bus durch Deutschland und informierte die Verbraucher über Aspekte des nachhaltigen Konsums. Im Rahmen dieses Projektes konnten Verbraucher bei sich zu Hause einen „Energiesalon“ durchführen. Modellhaft wurde in 10 Städten mit jeweils drei bis fünf Energiesalons anhand von konkreten Beispielen Perspektiven für nachhaltiges Handeln vorgestellt. Hausbesitzer/-innen und Mieter/-innen haben Nachbarn eingeladen, um zusammen mit Berater/-innen aus dem Bereichen Umwelt, Energie oder Wohnökologie die Möglichkeiten umweltverträglichen Handelns zu entdecken sowie Tipps und andere Informationen zu marktgängigen ausgezeichneten Produkten zu erhalten (bfub 2006). Als Themenfelder standen u.a. zur Auswahl: Mobilität, Wasser sparen, Haushaltsgeräte (groß und klein), Heizungsanlagen, Beleuchtung oder Wärmedämmung und Baustoffe. Als Anreiz gab es ein Energie-Spar-Paket (Hygrometer/Thermometer, batterieunabhängige Taschenlampe) und eine spezifische Auswertung für den veranstaltenden Haushalt.

(2) Eco-Teams

Die Eco-Team Intervention ist ein geschützter Markenname (GAP 2008). Die Anfänge gehen bis in die 1980er Jahre in den Niederlanden zurück. Das Originalprogramm der Eco-Teams, entwickelt vom Global Action Plan International (GAP) wurde seit 1990 bereits in 20 Ländern getestet und verbessert. Es handelt sich um eine umfassende Intervention bestehend aus Beratung, Information und Unterstützung mit dem Ziel, umweltfreundlichere Lebensstile in Haushalten zu entwickeln. Die Basis der Eco-Teams sind monatliche, moderierte Gruppentreffen, die meist aus vier bis acht Personen derselben Gemeinde (idealerweise derselben Nachbarschaft und Straße) bestehen.

Die Eco-Teams werden von Coaches mit Expertenwissen angeleitet und nutzen darüber hinaus bereitgestellte Materialien, z.B. ein Eco-Team Arbeitsbuch und Internetmaterialien (GAP 2008). Die Themen reichen vom Energieverbrauch, Abfall und Recycling, Wassernutzung, Haushaltsreiniger über Mobilität bis zum ethischen Einkaufen. Während des vier- bis sechswöchigen Programms messen die Teilnehmer ihre Erfolge – z.B. die Reduktion von Restmüll, Energie und Wasser – und melden diese den Coaches. Manche Eco-Teams nutzen auch Kalkulatoren zur Messung der CO₂ Emissionen oder zur Berechnung des ökologischen Fußabdrucks.

(3) Energie-Nachbarschaften

Das Projekt Energie-Nachbarschaften wird vom Programm „Intelligente Energie Europa“ der Europäischen Kommission unterstützt und findet parallel in neun europäischen Ländern (Belgien, Bulgarien, Deutschland, England, Irland, Frankreich, Schweden, Italien, Spanien) statt. Aus Deutschland beteiligt sich das Bundesland Nordrhein-Westfalen an den Energie-Nachbarschaften. Hierbei messen sich Nachbarschaften aus Münster, Düsseldorf und Wuppertal mit 100 weiteren europäischen Kommunen (Energie-Nachbarschaften 2009a). Die Energie-Nachbarschaften haben mit ihrer Kommune gewettet, innerhalb von sechs Monaten acht Prozent Energie einzusparen. Der Startschuss fiel im November 2008 (Energie-Nachbarschaften 2009b). Eine „Nachbarschaft“ besteht aus 5-15 Haushalten und kann aus tatsächlichen Nachbarn, aber auch Kollegen, Vereinsmitgliedern oder Freunden bestehen. Bei der Umsetzung der Energieeinsparziele hilft ein so genannter „Energie-Coach“. Dieser hat einen Einführungskurs von der Stadt durchlaufen, begleitet die Wette und gibt konkrete Einspartipps. Der Energie-Coach ist auch für die Aufzeichnung des Zählerstandes in das Online-Instrument zuständig, der wöchentlich notiert wird. Am Ende erhält jeder Teilnehmer ein kleines Präsent (Energie-Nachbarschaften 2009c).

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Wenngleich kaum unmittelbare Erfahrungen zur Ressourceneffizienz (mit Ausnahme von Abfall und Wasser) vorliegen, so kann doch von der Wirksamkeit der Instrumente im Energiebereich tendenziell auf eine potenzielle Wirkung auch im Bereich Ressourceneffizienz geschlossen werden.

- Das Modellprojekt „Energiesalon“ wurde vom BMELV zwar nicht evaluiert, erste Aussagen zu den Erfahrungen sind aber möglich. Nach Angaben des Bundesverbands für Umweltberatung e.V. wurden in zehn Städten/Regionen Energiesalons mit drei Beratungseinheiten angeboten. Die Durchführung der Energiesalons war dort am erfolgreichsten, wo die Energieberatung bereits zuvor gut verankert und von den Verbrauchern gut angenommen wurde. Ein weiterer Erfolgsfaktor war erwartungsgemäß die kommunikative Kompetenz der Energieberater/-innen in den Energiesalons. Tendenziell war die Bereitschaft an einem Energiesalon teilzunehmen im ländlichen Raum größer als in der Stadt. Manche Beratungsstellen führen

die Salons auch nach Projektende weiter, weil sie sich als erfolgreich erwiesen haben (persönliches Gespräch mit bfub e.V.).

- Die Wirkungen der „Eco-Teams“ wurden in den fast zwei Jahrzehnten ihres Bestehens vielfach evaluiert und analysiert und haben beachtliche Einsparungen zu Tage gebracht (z.B. GAP UK 2008; Georg 1999; Maiteny 2002; Michaelis 2004; Nye/Burgess 2008). Die Kombination aus moderierter Diskussion, personalisiertem Feedback und unterstützenden Materialien scheint danach eine messbar positive Wirkung auf umweltfreundliches Verhalten zu haben (Staats/Harland/Wilke 2004). Hargreaves et al. (2008) berichten von 20% weniger Abfallaufkommen und sieben Prozent weniger Energieverbrauch in Großbritannien. Dabei scheint das Programm besonders bei denjenigen zu wirken, die bereits vor dem Programm über umweltfreundliche Einstellungen verfügten. Ein wichtiger Aspekt scheint für die Verbraucher das Lernen in sicheren sozialen Kontexten zu sein, das ein Austausch und Ausprobieren mit Gleichgesinnten mit sich bringt (Nye/Burgess 2008).
- Über die Wirkungen der „Energienachbarschaften“ ist angesichts der Neuheit des Projekts noch nicht viel bekannt. Aus Vorgängerprojekten wie den „Klimaatwijken Projekt“ in Belgien werden jedoch Geld- und CO₂-Einsparungen berichtet (SevernWye 2009).

Ressourcenpolitikoptionen

Bisher befassen sich die Instrumente überwiegend mit Themen aus dem Energiebereich, ferner mit Wasserbedarf und dem Abfallaufkommen. Dies ließe sich im Rahmen einer gezielten Ressourcenpolitik jedoch leicht ausbauen und modifizieren. Die hier vorgestellten Ansätze thematisieren und reflektieren grundsätzlich alle Phasen des Konsumprozesses von der Bedarfsreflexion, Informationssuche, Alternativenvergleich, bis zur Nutzungs- und Entsorgungsphase und sind insofern für den Aspekt Ressourceneffizienz, der auch alle Phasen betreffen kann, offen. Wichtig sind dabei Labels, die für den Haushalt beispielsweise die Ressourcenverbräuche von Produkten transparent machen.

Bei den hier vorgestellten Ansätzen geht es im Grunde um die Vermittlung von Lebensstilen, nicht nur um Energiespartipps, in sofern passen auch weitere Nachhaltigkeitsdimensionen wie Ressourceneffizienz in die bestehenden Konzepte hinein:

Eco-Teams tauschen sich jetzt bereits über eine ganze Bandbreite von Themen aus; es müsste darauf hingewirkt werden, dass das Thema Ressourcen in den Eco-Team Materialien (Handbücher, Internet) und bei den Kursen eine eigene Rolle spielt und entsprechend thematisiert wird. Bisher gibt es in Deutschland noch keine Eco-Teams, die auf Grundlage des GAP arbeiten. UBA/BMU könnten in Kooperation mit dem GAP Eco-Teams durch die Entwicklung von Informations- und Beratungsmaterial zum Thema Ressourcenschonung unterstützen und das Konzept für Deutschland attraktiv machen. Entsprechend ausgebildete Begleiter/innen der Eco-Teams könnten maßgeblich zu einer Sensibilisierung der Eco-Teams beitragen und den Optimierungsprozess der

Haushalte stützen und begleiten. Im Rahmen einer Informationskampagne könnten die Eco-Teams eingeführt werden.

Im Rahmen der Energiesalons (dann „*Ressourcensalons*“) könnten ressourcenoptimierte Produkte in die Produktempfehlungen aufgenommen werden (z.B. Produkte aus dem nachhaltigen Warenkorb oder ressourceneffiziente Sieger der EcoTopTen Listen) sowie Alternativen zum individuellen Produktkauf (Teilen, Tauschen, Mieten) thematisiert und ganz konkret organisiert werden. Für die Durchführung der „*Ressourcensalons*“ könnten die Umweltberater/-innen weiter qualifiziert werden. Für die Beratung könnte ein Informationsflyer entwickelt werden. Auch Kooperationen zwischen den Anbietern von Umweltberatung, Verbraucherzentralen, Tausch- bzw. Mietbörsenanbietern und Carsharing Anbietern sind hier denkbar.

Zusätzlich zu *Energie-Nachbarschaften* könnten Wettbewerbe auch in Bezug auf den materialeffizientesten Haushalt in *Ressourcen-Nachbarschaften* ausgelobt werden. Eine weitere Möglichkeit Anreize zu schaffen, wäre die Möglichkeit, sich im Wettbewerb mit anderen Nachbarschaften Zusatzpunkte durch die Anschaffung von ressourceneffizienten Produkten oder Diensten zu erwirtschaften (z.B. durch Carsharing, Geräte-Mietparks).

5.3 Internetbasierte Kauf- und Nutzungsberatung für ressourceneffizienten Konsum

Status Quo

Das Internet gewinnt als Informations- und Beratungsmedium an Bedeutung, Fernsehen und die gedruckte Presse verlieren. Für Akademiker/-innen unter 40 Jahren in Deutschland ist das Internet wichtiger als die Zeitung (Institut für Demoskopie Allensbach 2008). Durch das Fernsehen kann allerdings eine erste Sensibilisierung stattfinden, die die Konsumenten zur weiteren Informationssuche ins Internet führt (Reisch/Bietz 2007).

In Anlehnung an Hansen et al. (2004, 276) wird zwischen folgenden Arten der Verbraucherinformation und -beratung im Internet unterschieden, wenngleich die Zuordnung nicht immer eindeutig möglich ist:

- *Corporate-Websites* als anbieterseitig kontrollierte Informationsquellen;
- konsumentenseitig kontrollierte Informationsmöglichkeiten (z.B. Boykottsites, Fansites, Foren, Chats);
- durch Dritte Parteien (Infomediäre) kontrollierte Quellen (z.B. Preisvergleichsdienst, Online-Produkttests, Testaggregierer, Meinungsplattformen);
- durch verbraucherpolitische Organisationen kontrollierte Angebote (z.B. Angebote der Verbraucherzentralen, der Verbraucherinitiative e.V., der Stiftung Warentest).

Im Folgenden werden nur die letzten beiden Typen betrachtet. Auch wenn dies nicht unbedingt der Fall sein muss (beispielsweise wenn Firmen im Rahmen von strategischen Allianzen oder Public Private Partnerships mit Verbraucher- oder Umweltorganisationen kooperieren) ist bei den Corporate-Websites grundsätzlich von kommerziellem Interesse auszugehen. Die konsumentenseitig kontrollierten Seiten werden aufgrund ihres speziellen Kommunikationsmusters im Rahmen von Web 2.0 behandelt.

Bei den hier ausgewählten Ansätzen werden entweder konkrete Verbraucheranfragen bearbeitet (z.B. diverse interaktive Rechner) oder aber breitere Informationen und Beratungen zum Thema nachhaltiger Konsum angeboten (z.B. www.nachhaltigeprodukte.de, www.ecotopten.de, www.label-online.de, www.ecoshopper.de, www.spargeraete.de; die Informations- und Beratungsplattform consumer direct und der Energy Saving Trust). Die meisten der bestehenden Angebote sind auf den Energiebereich spezialisiert, andere sind breiter auf nachhaltigen Konsum angelegt und könnten problemlos Aspekte der Ressourceneffizienz ein- bzw. ausbauen. Kernidee aller hier vorgestellten Instrumente ist die Bereitstellung von aktueller, produktspezifischer, auf individuelle Konsumsituationen, Bedarfe und Wünsche zugeschnittener Information. Diese kann der Optimierung einer Kaufentscheidung, der Wahrnehmung alternativer Beschaffungsweisen (Tauschen, Teilen, Mieten), der Nutzung oder auch der Entsorgung respektive Wiederverwendung von Produkten und/oder Dienstleistungen dienen. Tab. 5.1 zeigt die ausgewählten Instrumente und Portale im Überblick.

Tab. 5.1: Ausgewählte Instrumente der internetbasierten Kauf- und Nutzungsberatung

Instrument	Anbieter	Portal	Land
Individuelle Nutzungsberatung mit hoher Interaktivität	Danish Electricity Saving Trust "Elsparfonden"	www.savingtrust.dk/consumer/start-saving	DK
Individuelle telefonische, online oder persönliche Beratung	Consumer Direct Energy Saving Trust	www.energysavingtrust.org.uk www.consumerdirect.gov.uk/	UK
Tools für interaktive Information, Beratung und Training	The European Association for University Lifelong Learning in Zusammenarbeit mit: Université catholique de Louvain und CRIOC-OIVO sowie Université de Haute Alsace – SERFA und Chambre de Consommation d'Alsace	www.dolceta.eu	EU

Quelle: eigene Darstellung

Tab. 5.1: Ausgewählte Instrumente der internetbasierten Kauf- und Nutzungsberatung (Forts.)

Instrument	Anbieter	Portal	Land
Informationsportale mit interaktiv nutzbaren Rechnern zu Energie oder Ressourcen sowie Transparenzportale über Produkte und Labels	Verbraucher Initiative e.V. Fokus e.V. (ecoshopper) Klima sucht Schutz Niedrig-Energie-Institut Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. Bundesweiter Aktionstag Nachhaltiges (Ab-)Waschen BUND (Ein Service von co2online gGmbH & Bundesumweltministerium)	Informationsportale: www.nachhaltige-produkte.de ; www.label-online.de www.ecoshopper.de www.klima-sucht-schutz.de www.spargeraete.de Wasch- und Spülmaschinen-rechner, Spülvergleichsrechner www.forum-waschen.de KühlCheck http://kuehlcheck.co2online.de PumpenCheck http://pumpenrat.co2online.de	D
Internetbasierte Information auf Grundlage von Testberichten	Stiftung Warentest Ökotest Testberichte.de testeo publishing GmbH Alatest.de	www.test.de www.oekotest.de www.testberichte.de www.testteo.de www.alaTest.de	D
Interaktive Entscheidungshilfe mit Kaufempfehlung	EcoTopTen	www.ecotopten.de/prod_fernsehen_prod_tool2.php	D

Quelle: eigene Darstellung

Die Ansätze werden im Folgenden vorgestellt.

(1) Individuelle Nutzungsberatung mit hoher Interaktivität

Danish Electricity Saving Trust "Elsparefonden" (Dänemark)
(www.savingtrust.dk/consumer/start-saving)

Der dänische Electricity Saving Trust besteht seit 1997 und setzt sich fürs Energiesparen und einen effizienteren Umgang mit Energie in Dänemark ein. Der Trust ist finanziell und inhaltlich unabhängig und wird unter der Schirmherrschaft des dänischen Klima- und Energie-Ministeriums geführt (www.savingtrust.dk 2008a). In der Rubrik „My Home“ der Plattform hat der Verbraucher beispielsweise die Möglichkeit, den Grundriss seiner Wohnung abzubilden und spezifische weitere Wohnungs- und Gerätedaten einzugeben. „My Home“ analysiert dann, wie viel Elektrizität verbraucht wird und identifiziert Möglichkeiten, um Strom zu sparen. Den Nutzern werden auch Vorschläge gemacht, wie sie ihre Elektrogeräte effizienter nutzen können, um Strom zu sparen, und ob es sinnvoll ist, ein altes Gerät gegen ein effizienteres auszutauschen und welche energieeffizienten Geräte aktuell zu welchem Preis auf dem Markt sind (www.savingtrust.dk 2008b).

(2) Individuelle telefonische, online oder persönliche Beratung

Consumer Direct (Großbritannien) (www.consumerdirect.gov.uk/)

Energy Saving Trust (Großbritannien) (www.energysavingtrust.org.uk/)

Consumer Direct bietet Telefon- und Online-Beratung an. Der Service wird vom britischen OFT (Office of Fair Trading), also staatlich, finanziert und bietet in Kooperation mit der „Local Authority Trading Standards Services“ klare, praktische, unparteiische Verbraucherberatung (Consumer Direct 2008). Bisher sind die Berater/-innen nur auf die Rechte von Verbrauchern spezialisiert. Es wäre aber denkbar, dieses Modell zu erweitern und Beratung zu nachhaltigen Konsum – und damit auch Ressourcenschonungsaspekte – aufzunehmen. Über die Anzahl der jährlichen Beratungen liegen keine Daten vor.

Der Energy Saving Trust ist eine britische Non-Profit-Organisation, die kostenlos individuelle, unabhängige und überwiegend telefonische Verbraucherberatung anbietet. Ziel des Ansatzes ist, privaten Haushalten zu Einsparungen zu verhelfen und gleichzeitig die CO₂-Emissionen der privaten Haushalte in Großbritannien zu reduzieren (Energy Saving Trust 2008). Neben der telefonischen Beratung können Verbraucher das Internet Tool „carbon cutter“ nutzen, um den Carbon Footprint ihres Haushalts zu ermitteln. Der Nutzer erhält hier Informationen über die jährlichen CO₂-Emissionen, die sein Haushalt durch den Verbrauch von Gas, Elektrizität und Treibstoff freisetzt. Basierend auf den jeweiligen individuellen Angaben des Nutzers liefert das Tool zudem maßgeschneiderte Ratschläge zur Energieeinsparung (Energy Saving Trust 2009).

(3) Tools für interaktive Information, Beratung und Training

Dolceta (Europa) (www.dolceta.eu/)

Das Acronym „Dolceta“ steht für „Development of Online Consumer Education Tools for Adults“. Es beschreibt ein interaktives Informations-, Beratungs- und Trainingsmittel für Verbraucher und wurde im Auftrag der Europäischen Kommission entwickelt. Ziel ist, den Verbraucher in die Lage zu versetzen, Waren und Dienstleistungen auf dem europäischen Binnenmarkt zu vergleichen, sich beispielsweise für den richtigen Immobilienkredit zu entscheiden und seine Rechte als Verbraucher zu kennen und entsprechend verteidigen zu können. Die rechtlichen und praktischen Informationen werden jeweils an die Situation in jedem der 25 Mitgliedstaaten angepasst (dolceta 2008). Die Internetseite gibt zu häufigen Fragen des Verbraucherschutzes Auskunft. Die grundsätzlichen Erklärungen werden durch praktische Beispiele erläutert. Daten zum Nutzungsverhalten der Plattform liegen nicht vor. Dolceta gliedert sich bislang in die Module „Verbraucherrechte“ und „Finanzdienstleistungen“, die Trainingseinheiten sind in drei Schwierigkeitsstufen eingeteilt. Die Plattform könnte grundsätzlich um Nachhaltigkeitsthemen und Trainingseinheiten zu Ressourceneffizienz erweitert werden.

(4) Informationsportale mit interaktiv nutzbaren Rechnern zu Energie bzw. Ressourcen sowie Transparenzportale über Produkte und Labels

Informationsangebote und Transparenzportale der Verbraucher Initiative e.V. (D)

(www.nachhaltige-produkte.de; www.label-online.de)

Fokus e.V. (D, deutschsprachiger Raum) (www.fo-kus.info/; www.ecoshopper.de)

Klima sucht Schutz (D) (www.klima-sucht-schutz.de)

PumpenCheck und KühlCheck des BUND (D)

(<http://pumpenrat.co2online.de/>; <http://kuehlcheck.co2online.de/>)

Spargeräte Kampagne des Niedrig-Energie-Instituts (D) (www.spargeräte.de)

Wasch- und Spülmaschinenrechner, Spülvergleichsrechner (D)

(http://www.forum-waschen.de/e-trolley/page_8755/index.html)

Die Verbraucher Initiative e.V. bietet auf ihrer Website ein umfassendes Informationsportal zu nachhaltigen Produkten. Sie hat außerdem ein Leitsystem zur Förderung von nachhaltigen Produkten am Point-of-Sale entwickelt (Verbraucher Initiative 2008a). Neben den Informationen zu nachhaltigen Produkten können die Verbraucher interaktiv einen Strom-Check Rechner (Angebot der Energieagentur NRW) nutzen. Nach Angabe der im Haushalt genutzten Geräte (Büroarbeit, Waschen, TV, Trocknen, Abwaschen, Licht) wird eine individuelle Auswertung und Analyse über den Stromverbrauch des Haushalts erstellt (Verbraucher Initiative/Energieagentur NRW 2008). Als Orientierungshilfe in der komplexen Welt der Labels stellt die Verbraucher Initiative e.V. das Transparenzportal www.label-online.de zur Verfügung, das Auskunft über Inhalte und Träger verschiedener Labels auch aus dem Umweltbereich gibt. Im Servicebereich findet der Verbraucher zudem Verlinkungen zur Stiftung Warentest und Ökotest und diverse Ratgeber (Verbraucher Initiative 2008b). Hier böten sich eine Reihe von Möglichkeiten an, das Thema Ressourceneffizienz zu integrieren bzw. stärker auszubauen.

Fokus e.V. steht für Forschung und Kommunikation für Konsum, Umwelt und Soziales und wurde im Jahr 2004 gegründet. Ziel des Vereins ist, den nachhaltigen Konsum und die nachhaltige Produktion zu fördern. Weiterhin soll über das, was „hinter den Marken steckt“ aufgeklärt werden (Fokus e.V. 2008a). Auf der Website finden Nutzer Informationen über Labels zu verschiedenen Produktgruppen wie Haushalt, Reise und Verkehr oder Spielzeug. Neben zahlreichen Links zu ausgewählten Anbietern, Verbänden, Kampagnen und Instituten gibt es Information zu E-Commerce, ökofairen Produkten im Discounter und Nachhaltigkeit im Lebenszyklus von Produkten (Fokus e.V. 2008b). Als konkrete Produktinformationshilfe bietet Fokus e.V. die Website „Ecoshopper“ an. Hier finden Verbraucher viele nützliche Informationen und Angebote zum nachhaltigen Konsum, u.a. auch einen Öko-Strom Rechner (Ecoshopper 2008).

„Klima sucht Schutz“ ist eine Informationskampagne des Bundesumweltministeriums in Kooperation mit weiteren Akteuren der Nachhaltigkeits- und Verbraucherpolitik. Die Kampagne informiert Konsumenten über das Thema Klimawandel und bietet konkrete Handlungsmöglichkeiten dazu an. Auf der Website haben Nutzer die Möglichkeit, mit ihren individuellen Daten verschiedene interaktive Rechner zu nutzen: einen Heizungs-

check, Pumpencheck, Thermostatcheck, Kühlcheck, Ökostrom-Rechner, Flugcheck und einen Elektrogerätecheck. Die Kampagne bzw. die Energiesparratgeber richten sich nicht nur an Endverbraucher, sondern an alle Personen, die mit energiesparenden Geräten zu tun haben wie z.B. Schornsteinfeger, Wohnungsverwaltungen oder Wohnungsbesitzer/-innen (Klima sucht Schutz 2008). Der *KühlCheck* und der *PumpenCheck* werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Beispielsweise nutzt der BUND diese Rechner auf seiner Homepage. Dies soll beispielhaft vorgestellt werden.

Der *KühlCheck* und der *PumpenCheck* des Bunds für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) sind ein Service der co2online gGmbH in Kooperation mit dem Bundesumweltministerium und wird im Rahmen der Kampagne „Klima sucht Schutz“ angeboten. Mittels des „KühlChecks“ können Verbraucher ihre vorhandenen Kühlgeräte mit Neuprodukten vergleichen und erfahren so in kurzer Zeit, wie viel Geld und CO₂-Emissionen durch einen Austausch mit einem Neugerät eingespart werden können und welches Alternativgerät für den jeweiligen Haushalt in Frage kommt. Für die Berechnung werden die Daten des Altgeräts (Hersteller, Modellgruppe, Modelltyp) sowie Haushaltsdaten abgefragt und darauf aufbauend Vergleichsvorschläge gemacht. Auch die Wirtschaftlichkeit wird im Rahmen eines Vollkostenvergleichs berechnet (BUND 2009a). Beim „PumpenCheck“ geben Nutzer ihre Postleitzahl, Statusdaten (wie Mieter/-in oder Eigentümer/-in, Elektro-Handwerksbetrieb oder Schornsteinfeger/-in), Art, Baujahr und Zustand der Pumpe an. Weiterhin müssen Angaben zum Gebäude, zur Heizung (z.B. Baujahr, Hersteller, Typ des Kessels), zum Verbrauch und zur Stromversorgung gemacht werden. Der Online-Rechner berechnet dann, in welchem Zeitraum sich eine zum Haushalt passende Umweltpumpe amortisieren würde (BUND 2009b).

Das Niedrig-Energie-Institut bietet auf seiner Website eine individuelle Kaufberatung für Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Waschtrockner, Wäschetrockner und Spülmaschinen an. Hierbei werden Wünsche nach der Bauart, den Abmessungen, der Schleuderdrehzahl, das Nutzungsvolumen, der Energieklasse und nach der Nutzung erfasst. Auch Wasser- und Energiekosten werden mit einbezogen. Als Ergebnis erhalten die Nutzer einen Überblick über marktgängige Produkte, die ihren individuellen Bedürfnissen am ehesten entsprechen und die besonders sparsam sind (Spargeraete.de 2009).

Die Wasch- und Spülmaschinenrechner sowie der Spülvergleichsrechner der Nachhaltigkeitsinitiative „Forum Waschen“ finden sich auf der Website des bundesweiten Aktionstages nachhaltiges (Ab-)waschen. Entwickelt wurden die Rechner von Spezialist/-innen der Haushaltstechnik der Universität Bonn. Beim Waschrechner gibt der Nutzer das Baujahr seiner Waschmaschine, seine Waschgewohnheiten und seine Kosten für Wasser und Energie an. Der Rechner berechnet individuell für den Nutzer die Kosten pro Waschgang sowie die Kosten, die pro Jahr entstehen. Der Spülmaschinenrechner funktioniert ähnlich. Hier macht der Nutzer Angaben zum Alter der Maschine, zum Gebrauch (wie oft und welche Waschtemperatur) sowie Angaben zu den Energie- und Wasserkosten des Nutzers. Der Rechner ermittelt individuell die durchschnittlichen Kosten für Energie und Wasser pro Spülgang und pro Jahr. Der Spülvergleichsrechner

zeigt, was den einzelnen Konsumenten der Abwasch pro Jahr kostet, wie viel Wasser und Strom man dabei verbraucht und wie viel die benötigte Arbeitszeit kostet. Nutzer erfahren gleich am Bildschirm, wie viel sie sparen, wenn sie ihr Spülverhalten ändern, indem sie weniger beim richtigen Spülen per Hand verbrauchen oder sich eine Spülmaschine der neuesten Generation anschaffen. Attraktiv ist hier die Kombination aus individualisiertem Dialog, sofortiger und visueller Rückmeldung sowie konkreten Nutzungstipps z.B. zur Dosierung von Wasch- oder Spülmittel und zum Sparen von Wasser. Der Waschrechner existiert seit 2005 und der Spülrechner seit 2006. Nach Auskunft der Initiatoren ist die Website auf vielen anderen Websites verlinkt. Auch im Fernsehen und Radio wird immer wieder darauf hingewiesen. So konnten Zuschauer der Fernsehsendung „Welt der Wunder“ auf der Service-Website der Sendung nach Angabe ihrer Postleitzahl die Wasserhärte ermitteln und die vom Waschrechner ermittelte benötigte Waschmittelmenge anhand von Bildern von entsprechend gefüllten Bechern direkt ablesen (Reisch/Bietz 2007). Der Waschmittelrechner ist eine der wenigen Angebote, die speziell die Nutzungsphase des Konsums thematisiert.

Bei allen vorgestellten Ansätzen kann das Thema Ressourceneffizienz integriert bzw. ausgebaut werden. Das Beispiel der Pumpen- und KühlChecks zeigt, wie eine Informationskampagne mit interaktiven Beratungsangeboten verbunden werden und die Kooperation mit einer Umweltorganisation aussehen kann. Diese Checks könnten in Richtung Ressourceneffizienz erweitert und auch für andere Organisationen oder Beratungen zur Verfügung gestellt werden. Für die Plattform Dolceta könnte neben dem bestehenden Angebot eine Rubrik mit Umwelt- und Ressourcenthemen entwickelt werden, die gezielt zur Informationsgrundlage sowohl für Verbraucher/innen als auch für Multiplikator/innen ausgebaut werden kann. Hier könnten auch Informationen zum neuen „Ressourcen-Engel“ und anderen relevanten Labeln hinterlegt werden. Auch ein CO₂-Rechner könnte hier verwendet werden. Zusätzlich zu den Ratschlägen für Energieeinsparung könnte auf ressourceneffiziente Produkte oder Dienstleistungen hingewiesen werden und Tipps für die Vermeidung von Ressourcen in verschiedenen Konsumbereichen gegeben werden. Zudem könnten die Plattformen erweitert werden mit Information zu Carsharing, Tauschbörsen und/oder Labeln. Die Plattform des Energy Saving Trust könnte neben den Wasser- und Energiekosten auch Daten zum Ressourcenverbrauch interaktiv berechnen.

(5) Internetbasierte Information auf Grundlage von Testberichten

Stiftung Warentest (www.test.de)

Öko-Test (www.oekotest.de)

Testaggregierer (z.B. www.testberichte.de, www.alaTest.de, www.testteo.de)

Website der Stiftung Warentest – Speziell: „Produktfinder“ für Digitalkameras, Fernseher und Investmentfonds (www.test.de)

Die Stiftung Warentest publiziert seit 1966 Testberichte. Laut Satzung (Stiftung Warentest 2008a) hat sie den Zweck:

- „die Öffentlichkeit über objektivierbare Merkmale des Nutz- und Gebrauchswertes sowie der Umweltverträglichkeit von Waren und privaten sowie individuell nutzbaren öffentlichen Leistungen zu unterrichten,
- der Öffentlichkeit Informationen zur Verfügung zu stellen, die zur Verbesserung der Marktbeurteilung beitragen,
- die Verbraucher über Möglichkeiten und Techniken der optimalen privaten Haushaltsführung, über eine rationale Einkommensverwendung sowie über von ihr als fundiert erkannte wissenschaftliche Erkenntnisse des gesundheits- und umweltbewussten Verhaltens aufzuklären.“

Der Stiftungszweck ist damit auf die Information begrenzt, die Beratung wurde in den 1960er Jahren explizit den Verbraucherzentralen der Länder übertragen. Diese institutionelle Trennung ist angesichts des faktischen Zusammenfließens der beiden Instrumente aufgrund der Möglichkeiten der Informationsgesellschaft so nicht mehr sinnvoll, weswegen intensiv über neue Wege in der Verbraucherarbeit (und -finanzierung) nachgedacht wird.

Die Website der Stiftung Warentest wurde im Jahr 2007 über 23 Millionen Mal besucht, 860.000 kostenpflichtige Abrufe wurden getätigt (Stiftung Warentest 2008b). 2008 wurde der neue Service „Produktfinder“ eingeführt, der es Verbrauchern ermöglicht, das beste Produkt gemäß individuell formulierten Kriterien auf einen Klick zu finden. Die Basis hierfür liefern aufwendige Testdatenbanken, bislang allerdings nur für Fernseher, Digitalkameras und Investmentfonds. Die Stiftung plant jedoch, den Produktfinder auf andere Produkte auszuweiten. Nutzer haben die Möglichkeit, durch individuell definierte Filter ein Produkt zu finden, das ihren eigenen Kriterien entspricht. Die Kosten für ein Einzelprodukt belaufen sich auf 50 Cent und ein kompletter Datensatz für eine Produktgruppe kostet fünf Euro (Stiftung Warentest 2008c).

Es ist denkbar und sinnvoll, Kriterien zu Ressourceneffizienz explizit mit in die Kriterienliste des Produktfinders aufzunehmen. Zudem können Ressourceneffizienzaspekte in den zahlreichen redaktionellen Beiträgen gezielt thematisiert werden.

Website Öko-Test (www.oekotest.de)

Unter dem Motto „Richtig gut leben“ publiziert Öko-Test seit 1985 Produkt-, Dienstleistungs- und Finanztests (Öko-Test 2008a). An oberster Stelle bei den Produkttests steht immer die Frage der gesundheitlichen Risiken für die Verbraucher und nicht unbedingt die Umweltverträglichkeit der Produkte. Nutzer haben die Möglichkeit, Testergebnisse zu verschiedenen Themen wie Kinder, Kosmetik/Mode, Gesundheit, Bauen/Wohnen oder Ernährung abzurufen. Diese sind überwiegend kostenpflichtig. Neben den Testergebnissen können Nutzer den „Öko-Test Marktplatz“ (Branchenverzeichnis) und das „Forum“ nutzen (Öko-Test 2009a, Öko-Test 2009b). Die Seite www.oekotest.de hatte im Juli 2008 487.000 Besucher (Öko-Test 2008b).

Testaggregierer

Testaggregierer (z.B. www.testberichte.de, www.alatest.de, www.testeo.de) führen vorhandene Testergebnisse über Produkte und Dienste verschiedener Testveranstalter zusammen und vergeben ein neues Gesamturteil. Dabei ist jedoch recht intransparent, wie diese Meta-Urteile zustande kommen, insbesondere wie sie aus sehr heterogenen und unterschiedlichen Kriteriensets zusammengeführt werden. Die Validität und Reliabilität der aggregierten Testurteile ist keineswegs zufriedenstellend, die Transparenz des Bewertungsprozesses lässt bei allen Testaggregierern zu wünschen übrig. Besonders fragwürdig wird es, wenn subjektive Produktbewertungen und Erfahrungsberichte von Verbrauchern und objektive Testergebnisse in ein Gesamturteil einfließen.

Der Anbieter www.testberichte.de arbeitet mit der Stiftung Warentest und 350 weiteren Testmagazinen aus verschiedenen Bereichen (z.B. ADAC, Autobil, ADFC, bike) zusammen. Verbraucher erhalten zu einzelnen Produkten Testberichte aus den diversen Testmagazinen sowie eine Testnote von testberichte.de (Durchschnitt aller testberichte.de bekannten Tests aus den Fachzeitschriften). [Testberichte.de](http://testberichte.de) hat momentan (März 2009) 250.000 Testergebnisse im Angebot, in jedem Monat kommen ca. 6.000 Testergebnisse dazu. Der einzelne Testanbieter kann direkt angeklickt werden, das Produkt kann durch eine Verlinkung direkt beim Händler bestellt werden. Oft ist ein Preisvergleich möglich (testberichte.de).

Die Datenbank von www.alatest.de umfasste Mitte 2008 mehr als 2.6 Millionen Testberichte aus über 850 Quellen, u.a. auch Stiftung Warentest, PCWelt, Connect, CNET. Mittlerweile wird dieser Service in 15 Ländern in insgesamt 11 Sprachen angeboten (alatest.de 2008). Zudem importiert alatest.de Verbrauchermeinungen aus anderen Portalen wie z.B. aus ciao.de. [Alatest.de](http://alatest.de) bietet Preisvergleichsseitenanbietern die Teilnahme an ihrem Partnernetzwerk an: Die günstigsten Preise in den jeweiligen Märkten auf der alatest.de Seite werden angezeigt (alatest.de 2009). Der Testaggregierer www.testeo.de hat derzeit rund 220.000 Produkttests, ca. 156.000 Meinungen und 577 Zeitschriften in der Datenbank (testeo.de 2009). [Testeo.de](http://testeo.de) bietet Händlern und Herstellern an, [testeo](http://testeo.de) Logos und Testnoten auf deren Website zu platzieren.

Die Nachfrage nach Meta-Testurteilen im Internet zeigt, dass Verbraucher einen subjektiven Mehrwert aus den Testaggregierer-Seiten ziehen – in der Regel Zeitgewinn und vermeintlich ein besser fundiertes Urteil aufgrund einer breiten Datenbasis. Insofern kommen diese Angebote dem Wunsch vieler zeitknapper Konsumenten nach einfachen, direkt umsetzbaren Entscheidungsheuristiken und Informationssignalen entgegen. Dabei wird den wenigsten Nutzern bewusst sein, dass es bei Produkttests weniger auf die Vielzahl der Tests (und auf einen wie auch immer gewichteten Durchschnittswert als Gesamturteil) ankommt, sondern vielmehr auf einen unabhängigen, objektiven, validen und reliablen Testprozess, dessen Kriterien von Expert/-innen und der relevanten Öffentlichkeit bestimmt werden (wie u.a. im Kuratorium der Stiftung Warentest der Fall).

(6) Interaktive Entscheidungshilfen mit Kaufempfehlung

EcoTopTen Interaktive Entscheidungshilfe Fernseher (EcoTopTen 2008a;
www.ecotopten.de/prod_fernsehen_prod_tool2.php)

Um dem Konsumenten die Auswahl aus der Fülle der Produkte und Neuerungen zu erleichtern, stellt der vom Öko-Institut e.V. entwickelte „EcoTopTen“-Ansatz seit 2008 eine interaktive Entscheidungshilfe und einen Energie- und Kostenrechner für Fernseher zur Verfügung. Letzterer berechnet aufgrund von Angaben zum Haushalt und zum Fernsehgerät des Nutzers oder eines gewünschten Geräts den Stromverbrauch und die Kosten, die sich daraus ergeben. Die „Entscheidungshilfe“ fragt das Nutzungsverhalten des Konsumenten ab und gibt aufgrund der eingegebenen Daten eine Kaufempfehlung (EcoTopTen 2008b). Der EcoTopTen-Ansatz bezieht sich nicht nur auf den Energieverbrauch, sondern umfasst auch Funktionen, die für den Nutzer wichtig sind, wie z.B. welche Art von Sendungen geschaut werden, welche weiteren Geräte angeschlossen werden, welches Format des Bildschirms (Breitbild, quadratisch) bevorzugt wird, ob ein Computer angeschlossen werden soll oder das Gerät an eine Steckerleiste mit Schalter angeschlossen wird. Insofern eignet sich der Ansatz durchaus für eine explizite und stärkere Einbeziehung von Kriterien zur Ressourcenschonung.

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Auch wenn die wenigsten der oben vorgestellten Ansätze explizit auf ihre Wirksamkeit hin evaluiert wurden und werden, so ist doch anhand von steigenden Nutzerzahlen vor allem der interaktiven Angebote davon auszugehen, dass deren Informations- und Beratungsziele erfüllt werden. Dass interaktive Online-Beratung angenommen wird, zeigen auch die hohen Nutzerzahlen des BUND Pumpen- und KühlCheck der via CO₂-Online-Rategeber angeboten wird.²

Online-Beratung senkt die Transaktionskosten (Zeit-, Wege-, Wartekosten) für die Verbraucher, die Hemmschwellen sind daher niedriger als bei der persönlichen Beratung, ein hoher Grad an Flexibilität und Aktualität wird ermöglicht. Auch wenn bislang die meisten dieser Angebote auf den Energieverbrauch von Produkten spezialisiert sind, besteht hier ein großes Potenzial, Material- bzw. Ressourceneinsparziele als Informations- und Beratungselemente aufzunehmen.

Internetformate haben grundsätzlich ein sehr großes potenzielles Publikum. Ihr Erfolg hängt jedoch von der Internetaffinität und -kompetenz sowie von einem breiten Internetzugang der Zielgruppe ab. Angesprochen werden können nur solche Konsumenten, die Zugang zum Internet haben, dieses entsprechend nutzen können und über Metawissen bezüglich relevanter Websites verfügen („die wissen wo valides Wissen ist“). Zudem werden eher Konsumenten mit guten Kenntnissen der jeweiligen Sprache an-

² Vgl. Zwischenbericht Nr. 2 des Kampagnen-Projekts „energieeffizienz – jetzt!“ (internes Dokument). Partner der DNR-Kampagne sind das Öko-Institut, BUND, DUH, BAUM und die SRH Calw (vgl. Projektwebsite <http://www.energieeffizienz-jetzt.de/>).

gesprochen. Wie groß diese Zielgruppe ist, wird in den Ländern je nach „computer literacy“ der Bevölkerung unterschiedlich sein. Auf jeden Fall können solche Formen die persönliche Beratung vor Ort nicht ersetzen, aber sinnvoll ergänzen.

Neben Lern- und Einspareffekten bei den Konsumenten durch Sensibilisierung sowie optimierte Käufe bzw. optimierte Nutzung können auch Rückwirkungen auf die Märkte (Sekundäreffekte) auftreten: Je sensibler die Konsumenten auf die Material- bzw. Ressourcenfrage reagieren, je mehr sie solche Kriterien zu expliziten Kaufkriterien machen und nach entsprechender Information suchen, desto eher wird auch das Unternehmensmarketing auf diese Aspekte reagieren und beim Produktdesign und Marketing berücksichtigen.

Ressourcenpolitikoptionen

BMU/UBA könnten sich als Partner, als Themengeber und/oder Monitoringinstitution an allen diesen innovativen Formen der Verbraucherberatung und -information aktiv beteiligen und dabei die Ressourceneffizienzfrage in den Mittelpunkt stellen.

Um eine höhere Aufmerksamkeit zu erlangen, könnte ein Beratungsangebot z.B. im Rahmen einer Informationskampagne (z.B. Klima sucht Schutz) oder unter der Schirmherrschaft eines Ministeriums (wie z.B. Elsparfonden in Dänemark) präsentiert werden. Kooperationen mit Verbraucherorganisationen und den beratenden Verbraucherzentralen sind sinnvoll, insbesondere im Rahmen der aus Emissionsgeldern relativ gut finanzierten „Energieberatung“ der Verbraucherzentralen, die mit einem beträchtlichen Personalaufbau einhergeht. Diese Beratung sollte schwerpunktmäßig mit innovativen Beratungsformen durchgeführt werden und den Ressourcenaspekt in seiner ganzen Breite explizit miteinbeziehen.

Ebenso denkbar ist, dass BMU/UBA selbst im Web als Infomediäre auftreten und eigene internetbasierte Beratungsangebote zu Ressourcenschonung anbieten. Attraktiv sind solche Angebote dann, wenn sie auf individuelle Situationen und Problemlagen eingehen (z.B. die Materialintensität pro Serviceeinheit eines Haushalts berechnen), konkrete Alternativen – z.B. Tauschbörsen im Stadtteil, konkrete Produkttypen und Angaben über Sortimente – benennen und wenn sie interaktiv gestaltet sind. Je höher der Nutzwert und/oder der Unterhaltungswert solcher Seiten, desto eher wird die Seite durch Mundpropaganda weiterempfohlen und die Kontakthäufigkeit erhöht.

Kooperationen mit etablierten Anbietern wie dem Öko-Institut, Ecoshopper oder dem BUND sind außerdem sinnvoll. Ebenso wichtig sind Medienpartnerschaften mit Massenmedien wie dem Fernsehen. Letzteres hat das Potenzial, Zuschauer vom passiven Seher zu aktiven Informationssuchern im Netz zu machen und auf entsprechende Websites zu lotsen (Reisch/Bietz 2007).

Eine weitere Option, die durch ein Expertengespräch angeregt wurde, wäre eine zentrale Datenbank mit hohem qualitativen Anspruch für ressourceneffiziente Produkte und Dienstleistungen zu schaffen, die als Grundlage für die oben genannten Beratungsansätze dienen kann. Dies könnte unter Federführung des BMU/UBA aufgebaut

werden. Auch in der Weiterentwicklung diverser Rechner sollten BMU/UBA weiterhin engagiert bleiben und mit anderen gesellschaftlichen Akteuren kooperieren (Klima sucht Schutz, CO₂-Online, BUND etc.). Dazu könnte BMU/UBA einen Workshop mit den führenden Anbietern von internetbasierter Verbraucherinformation durchführen und hier zu konkreten Ergebnissen kommen.

Wichtig wären auch vergleichende Dienstleistungstests (z.B. von Reparaturanbietern durch die Stiftung Warentest) und entsprechende Tests von Internetinformationsangeboten sowie die Veröffentlichung von entsprechenden Rankings. Portale, Tauschbörsen und Dienstleistungen wie z.B. Reparaturservice sind nämlich typische Vertrauens- bzw. Erfahrungsgüter, deren Qualität für den Einzelnen nur schwer erkennbar ist. Ein Testurteil zu Dienstleistungen und Listen mit „guten“ und „schlechten“ Internetadressen zur Information wären hier hilfreiche Qualitätssignale für Verbraucher.

5.4 Verbraucherberatung im Web 2.0 zu Ressourceneffizienz

Status Quo

Das besondere am Web 2.0 ist, dass Informationskonsum und -produktion verschmelzen. Dies spiegelt den Wandel der Kommunikation vom einseitigen Kommunikationsmodell (Sender/Experte berät Empfänger/Laie) hin zum interaktiven Kommunikationsmodell des Web 2.0, in dem alle sowohl Sender als auch Empfänger von Botschaften und alle grundsätzlich „Konsumexperten“ sein können (Bruns 2007). Im Web 2.0 entwickeln sich ständig neue Formen der unabhängigen und kommerziellen Beratung. So bieten Onlinehändler im Second Life „face-to-face“-Produktberatung an, der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) e.V. denkt über eine virtuelle Beratungsstelle nach und produkt- oder themenspezifische Internetplattformen und Communities, in denen Verbraucher andere Verbraucher beraten, haben regen Zulauf.

Wie schon bei den anderen betrachteten Ansätzen gibt es auch hier erst wenige Beispiele für Sites mit einem Schwerpunkt auf Ressourcenschonung. Dies liegt jedoch eher an der geringeren Medienöffentlichkeit für dieses Thema – etwa im Gegensatz zur Klimaproblematik – als an einer grundsätzlich mangelnden Eignung dieser Ansätze für eine entsprechende Information, Sensibilisierung und Beratung.

Im Web 2.0 lassen sich drei Typen von Portalen unterscheiden:

- Produktbewertungs-, Einkaufs- und Meinungsportale,
- Verbraucherportale nach dem Wiki-Prinzip,
- Netzwerkportale.

Ziel der Portale ist auf individueller Ebene, die Konsumenten zu – ökonomisch, qualitativ, ökologisch, sozial – optimierten Kauf- und Nutzungsentscheidungen zu verhelfen und bei den Netzwerkportalen zur Organisierung der Verbraucherinteressen und/oder Verbreitung eines bestimmten Lebensstils beizutragen. Auf Makroebene des Marktes soll die Position der Nachfrageseite gestärkt, Informationsasymmetrien abgebaut, die

Markttransparenz erhöht und damit die Anbieterseite zur nachhaltigkeitsoptimierten Angebotsgestaltung motiviert werden. Dies galt schon für die oben beschriebenen internetbasierten Informations- und Beratungsansätze (Web 1.0), und es gilt auch für Web 2.0 Ansätze.

Wie weitgehend diese Ziele erreicht werden, ist maßgeblich von der Qualität der zur Verfügung gestellten Information abhängig. Je höher die Qualität der Information – d.h. deren Validität, Glaubwürdigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Unabhängigkeit, Objektivität, Nutzbarkeit und Verständlichkeit – desto eher kann sie positive Wirkungen auf die individuellen Konsumententscheidungen haben und desto transparenter wird der Markt. Wichtige Bewertungskriterien sind daher auch die Geschäftsmodelle bzw. die Finanzierung der Portale und Netzwerke (z.B. mit Werbung oder werbefrei; Spinn-offs von Forschungsprojekten oder kommerzielle Gründungen) sowie die Existenz und Unabhängigkeit der Kontrolle der Inhalte des Portals und damit die Möglichkeit der gezielten Manipulation der Information, beispielsweise indem Hersteller selbst eine gute Empfehlung auf die Plattform stellen. Gerade bei konsumentengetragenen selbst organisierten Portalen wie Erfahrungsbericht-Sites oder Produkt-Fansites ist die Manipulation eine reale Gefahr, da es schon allein qua Organisationsform, Kurzlebigkeit und Fluidität des Portals kaum wirksame Kontrollen gibt.

Tab. 5.2 zeigt eine grobe Einschätzung der Portaltypen entlang der genannten Kriterien. Daraus ergibt sich auch ein Hinweis auf die potenzielle Eignung von Web 2.0 Portalen als Kooperationspartner für eine Ressourcenpolitik.

Als *Produktbewertungs*-, *Einkaufs*- und *Meinungsportale* werden Plattformen verstanden, die es Verbrauchern ermöglichen, ihre Meinungen, Erfahrungen und Bewertungen zu verschiedenen Produkten und Dienstleistungen zu äußern und anderen Verbrauchern kostenlos zur Verfügung zu stellen. Das *Verbraucherportal* www.konsumo.de verwendet das Wiki-Prinzip. Es werden keine konkreten Produkttypen oder Marken getestet oder vorgestellt, Gegenstände werden allgemein beschrieben. An den Bewertungen (in Textform) können alle Internetnutzer mitwirken. Das *Netzwerkportal* funktioniert auch nach dem Wiki-Prinzip und hat das Ziel, Informationen zur Lebensdauer von Konsumgütern zu identifizieren und verbreiten. Zu den Netzwerkportalen zählt auch die Lebensstil-Plattform utopia.de, die speziell auf strategischen und nachhaltigen Konsum ausgerichtet ist.

Tab. 5.2: Qualität von Portalen

	Produktbewertungs-, Einkaufs- und Meinungsportale	Verbraucherportal (Bsp. Konsumo.de)	Netzwerkportale
Objektivität der Information	subjektiv (da von Nutzern erstellt)	Verbrauchernews: objektiv (da von Redaktion erstellt) Ratgeber-Bearbeitungen: subjektiv (da von Nutzern erstellt)	subjektiv (da teilweise von Nutzern erstellt)
Finanzierung des Portals	Werbung Partnerverträge mit Online-Shops	Werbung (in Form von Google AdSense) Werbekooperationen	teilweise (utopia.de) durch Sponsorship Werbung Partnerschaften (überwiegend Unternehmen)
Kontrollinstanzen im Portal	vorhanden durch „Selbstreinigung“ durch Reaktion andere Nutzer Kontrollen vom content-manager (dooyoo.de)	vorhanden und umfangreich	teilweise durch Expertengremien (utopia.de)
Möglichkeit der Manipulation der Informationen	groß	gering	gering

Quelle: eigene Darstellung

(a) *Produktbewertungs-, Einkaufs- und Meinungsportale* bieten Plattformen, auf denen Verbraucher andere Verbraucher kostenlos beraten bzw. Verbraucher Bewertungen, Meinungen und Erfahrungen zu verschiedenen Produkten abgeben und sich über deren Qualitäten und Nutzung austauschen. Relevante Beispiele sind www.amazon.de, www.dooyoo.de, www.ciao.de und www.epinions.com. Tab. 5.3 zeigt einige wichtige Portale im Überblick.

Laut www.dooyoo.de hat schon jeder dritte dooyoo-Nutzer eine Kaufentscheidung mit www.dooyoo.de als seinem Online-Kaufberater getroffen (dooyoo.de 2008). Dooyoo selbst bezeichnet sich als „Social-Shopping Plattform, die es Konsumenten und Experten ermöglicht, Produkterfahrungen miteinander auszutauschen und auf diese Weise bessere Kaufentscheidungen zu treffen: Online-Kaufberatung von Verbrauchern für Verbraucher“ (dooyoo 2009a).

In den Produktbewertungsportalen kann jeder Nutzer seine Meinung/Bewertung zu den einzelnen selbst gewählten Produkten abgeben. Bei dem Verbraucherportal www.amiro.de wurden Verbraucher hierzu explizit animiert, indem für jede Meinung/Bewertung, die von einem anderen Nutzer gelesen wurde, eine kleine Vergütung (max. umgerechnet 5 Cent) erfolgte (golem 1999). Im Jahr 2000 fusionierte [amiro.de](http://www.amiro.de) mit [ciao.com](http://www.ciao.com). Die Nutzer werden auch hier mit einem gestuften Belohnungssystem (zwischen 0,5 und 2 Cent pro Bewertung) dazu animiert, hochwertige und ausführliche Erfahrungsberichte zu schreiben, die von anderen Nutzern mit "hilfreich", "sehr hilfreich" oder "besonders hilfreich" bewertet werden (ciao.de 2008).

Tab. 5.3: Übersicht über die größten Produktbewertungs-, Einkaufs- und Meinungsportale

Portal, Gründung	Zahlen & Fakten	Finanzierung/ Geschäftsmodell
www.amazon.de 1998	Produkte: über 20 Kategorien (z.B. Bücher, Elektronik & Foto, Spielzeug & Baby) Kunden: weltweit ca. 81 Mio.	<ul style="list-style-type: none"> • Advantage Programm • Amazon PartnerNet (Verlinkung auf amazon.de) • Fulfillment by amazon (Lagerung und Versand fremder Produkte durch amazon) • Power-Anbieter (große Abnahmemengen)
www.dooyoo.de 1999	Mitglieder: ca. 450.000 Testberichte: ca. 1 Mio. Produkte: ca. 670.000 Partner-Shops: ca. 1.700 Besuche: ca. 5,7 Mio/Monat (August 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Werbung • Präsentation von fremden Online-Shops
www.ciao.de 1999 seit 15. Oktober 2008 Unternehmen der Microsoft Corporation	20 Top-Produktkategorien Produkt-Bewertungen: > 5 Mio. Anzahl der registrierten User (Europa): > 2,5 Mio Online-Händler: > 2.600 Besucher: Europa: über 38 Mio. jeden Monat Besucher: Deutschland > 12 Millionen	<ul style="list-style-type: none"> • Platzierung von Händlern in den Produktkategorien • Partnerschaften • „Cost per Click“ (CPC) • Online-Werbung
www.epinions.com 1999 (2003 von shopping.com übernommen 2005 von Ebay übernommen)	k.A.	Werbung

Quelle: amazon.de 2008; ciao.de 2008, 2009a,b; dooyoo 2009a,b; epinions 2009

Der Anbieter dooyoo.de arbeitet hier mit „dooyooMeilen“. Nutzer haben vier verschiedene Möglichkeiten, „Meilen“ zu verdienen: 1. Schreiben eines Premiumberichts (> 150 Wörter), 2. durch einen Produktvorschlag, 3. durch eine Krone, mit der der verfasste Bericht ausgezeichnet wird und 4. durch das Lesen des Testberichtes durch andere Nutzer. Durch eine Staffelung in drei Level kann die Anzahl der Meilen variieren (dooyoo.de 2009c). Die Gefahr von Vergütungsmodellen liegt darin, dass falsche Anreize für das Verfassen von Beurteilungen gegeben werden und so gefälschte Berichte entstehen. In den Bewertungsportalen besteht jedoch eine Art Selbstreinigung: Nicht neutrale Bewertungen werden von den Nutzern des Portals schlecht bewertet und damit im Idealfall enttarnt. Idealerweise führt dies automatisch zu einer einigermaßen tragfähigen Qualität der Beiträge bzw. der Bewertungen. Bei www.dooyoo.de werden zudem vom Content Manager qualitative Kontrollen der Testberichte durchgeführt (www.dooyoo.de 2008).

Die wesentliche Attraktivität der Produktbewertungs- und Meinungsportale ist darin begründet, dass nach Ansicht der Nutzer die Qualität der Produkte – und vor allem die Schwachpunkte der Produkte – von Verbrauchern offener, objektiver und unabhängiger beurteilt und kommuniziert werden als die verkaufsorientierte Produktkommunikation der Hersteller oder Händler. Informationsmediären wie Testanbieter wird entweder nicht mehr vertraut als „dem Markt“, oder sie sind den Nutzern gar nicht bekannt. Die Online-Communities haben gerade für die jüngere Generation eine große Bedeutung: 47% der 14-19 Jährigen und 40% der 20-29 Jährigen sind Mitglied in einer Community (Röcher 2008, 24). Dagegen galt der vergleichende Warentest beispielsweise lange als typische Mittelschichtsinformationsquelle für über fünfzigjährige Akademiker/-innen. Dies hat sich laut Stiftung Warentest mit dem verstärkten Angebot von internetbasierten Tests, einem neuen Layout und einzelnen Chats in Richtung jüngere Zielgruppen verändert. Hinzu kommt die Annahme, dass man das Verhalten vieler anderer Verbraucher als valide Heuristik für eigene Konsumententscheidungen nutzen kann. Denn die „Schwarmintelligenz“ oder die „Weisheit der Verbraucherherden“ kann bei Entscheidungen unter Unsicherheit (und das sind die meisten Konsumententscheidungen) der individuellen Intelligenz überlegen sein (Kozinets/Hemetsberger/Schau 2008).

Grundsätzlich könnten in solchen und ähnlichen Portalen Kriterien der Ressourceneffizienz in die Produktbewertung aufgenommen werden. Vor allem für die Nutzungsphase scheint dies eine wichtige Information für Verbraucher zu sein. Problematisch scheint allerdings die Frage, inwieweit in solchen Portalen „Laien“ die Ressourceneffizienz von Produkten und Diensten überhaupt bewerten können, oder ob hier nicht technische Expertise nötig ist bzw. schnell erfassbare Labels zu entwickeln sind. Derzeit ist den wenigsten Verbrauchern der Aspekt der Ressourceneffizienz noch nicht bewusst und wird entsprechend wenig beachtet. Eine Sensibilisierung und Aufklärung müsste parallel stattfinden.

(b) Anders als die Produktbewertungsportale funktioniert das *Verbraucherportal* www.konsumo.de. Hier wird das Wiki-Prinzip verwendet, d.h. es werden keine konkreten Produkttypen oder Marken getestet und vorgestellt, sondern Gegenstände (wie z.B. Mikrowellen, Fön, Skihelm) allgemein beschrieben. Alle Internetnutzer können hier an den Bewertungen (in Textform) mitarbeiten. Bei diesem Verbraucherportal werden Meta-Informationen darüber ausgetauscht, auf welche Merkmale man bei der Kaufentscheidung achten muss. Hierdurch können die Verbraucher sich einen Überblick über potenzielle Produktrisiken und -funktionen sowie über die zunehmende Produktvielfalt verschaffen. Ausgeweitet werden könnte das Portal durch eine Kategorie „Ressourceneffizienz“. Hier könnten alle allgemeinen Informationen eingestellt werden und gültige Labels für diesen Bereich erläutert werden. Zum Start des Verbraucherportals konsumo.de waren 2007 zu über 200 Produkten ausführliche Texte vorhanden (konsumo.de 2007). Nutzer können sich kostenlos registrieren, Texte können aber auch von nicht registrierten Nutzern geändert werden. Die Bewertungen von registrierten Nutzern zählen jedoch mehr als von nicht registrierten Nutzern und die Änderungen werden vom Administrator vorher geprüft (konsumo.de).

(c) Das *Netzwerkportal* productlife design inquiry (<http://productlife.designinquiry.wikispaces.net>) ist eines der wenigen Beispiele, die einen Fokus auf Ressourcenschonung – im Sinne der Erhöhung der Langlebigkeit und Produkten durch entsprechendes Design – haben. Productlife wurde Anfang des Jahres 2009 vom britischen Centre for Sustainable Consumption an der Universität Sheffield Hallam gegründet und in den entsprechenden europäischen Wissenschaftlerkreisen schnell bekannt gemacht. Die Seite funktioniert nach dem Wiki-Prinzip und hat das Ziel, Informationen zur Lebensdauer von Konsumgütern zu identifizieren und verbreiten. Hierbei geht es um Produktgruppen wie Schuhe, Fahrzeuge, Haushaltsgeräte, Elektrogeräte, Möbel, Bodenbeläge, Musikinstrumente, Sportausrüstung, Uhren und Schmuck (productlife 2009). Nutzer können im Forum diskutieren, aber auch Fallstudien und eigene Erfahrungen zu gutem, d.h. langlebigem Design und schlechter Praxis im Sinne von geplanter Obsoleszenz einstellen. Kommerzielle Anbieter thematisieren in der Regel nur solche Produktrisiken, die sie in ihrer Werbung gleichzeitig entkräften können. Andere – objektiv vorhandene, aber dem Laien nicht oder unzureichend bekannte – Produktrisiken (wie ein ressourcenverschwendendes Design) werden eher in Nutzerforen diskutiert.

Eine Lebensstil-Community speziell für strategischen Konsum und nachhaltigen Lebensstil ist das oben bereits vorgestellte www.utopia.de. Einmalige Nutzer und vor allem die Utopia-Community („Utopisten“) finden hier praktische Hinweise („How-To-Guides“), Neuigkeiten aus der Szene der „LOHAS“ (Lifestyle of Health and Sustainability)³, gute Beispiele und Hintergrundberichte zum Thema Nachhaltigkeit im Konsum. Utopia ist eine sehr erfolgreiche Plattform mit bislang über 1 Million Klicks (März 2009) und einer Community von mittlerweile 38.500 „Utopisten“. In einem Einkaufsratgeber werden nachhaltige Produkte empfohlen, die von der Utopia-Community, Utopia-Redaktion und von unabhängigen Experten bewertet worden sind. Utopia ist es gelungen, in kurzer Zeit eine Marke und einen Trend für einen „Lifestyle strategischen Konsum“ zu schaffen, u.a. durch Testimonials von Prominenten. Aktuell hat beispielsweise der bekannte Talkshow-Master Johannes B. Kerner sich dazu verpflichtet, seine Sendung am 12. März 2009 ökologisch verträglich zu produzieren (utopia.de 2009).

Finanziert hat sich utopia.de anfangs durch privates finanzielles Engagement der Gründerin. Mittlerweile besteht die wirtschaftliche Basis aus Sponsorship, Partnerschaften und Werbeschaltungen. Die Werbepartner und die Redaktion sind voneinander getrennt (utopia.de).

Die klassische Web 2.0 Anwendung schließlich ist die Präsenz von Akteuren der *Verbraucherberatung in virtuellen Welten* wie „Second Life“, wie sie zur Zeit beim Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. in Planung ist.

³ LOHAS bedeutet eine Ausrichtung der Lebensweise auf Gesundheit und Nachhaltigkeit (www.lohas.com). Empirisch ist diese Zielgruppe eher jünger, eher besser ausgebildet und eher im oberen Einkommenssegment zu verorten.

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Über die Wirkung speziell auf die Ressourceneffizienz ist aufgrund mangelnder ressourcenspezifischer Angebote noch wenig bekannt. Gleichwohl weiß man aus der Marketingforschung über die Wirkungsweise und potenzielle Wirksamkeit solcher Foren aus anderen Zusammenhängen. Danach gibt es sowohl *Primäreffekte* im Kaufverhalten der Konsumenten (Nachfrageverlagerung) als auch *Sekundäreffekte* im Markt (Produktoptimierung bei Anbietern, Sortimentsanpassung im Handel). Insofern gibt es via Web 2.0 zwei Hebel, die für eine beschleunigte Markttransformation unterstützen können – auch in Richtung ressourcenverbrauchsoptimierte Produkte.

(1) Primäreffekte

Die hohe Wirksamkeit der interpersonellen Produktkommunikation oder „Mund zu Mund Propaganda“ ist in der Marketing- und Meinungsforschung hinreichend belegt. Peer groups und Communities wirken wie „Informations-Puffer“ zwischen massenmedial verbreiteter Information und den einzelnen Verbrauchern. Neuere Marketingformen („viral marketing“, „guerilla marketing“) bedienen sich systematisch solcher scheinbar ungesteuerter horizontaler Diskurse. Dies ist auch der Mechanismus von „Produktforen“, in denen echte oder vermeintliche Produktexperten andere an ihrem Wissen und Erfahrungen teilhaben lassen. Ein repräsentative Studie der Conslin AG hat herausgefunden, dass die Hälfte der befragten Konsumenten schon „häufig“ aufgrund von Empfehlungen aus Web 2.0 Quellen eine Kaufentscheidung getroffen hat. Über drei Viertel der befragten Konsumenten gaben an, dass sie zumindest gelegentlich ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Marke aufgrund von negativen Bewertungen nicht gekauft haben (business-wissen.de 2008). Auch werden durch Verbraucherportale mehr Verbraucher erreicht als mit der klassischen Verbraucherberatung in den Beratungszentren. Speziell Web 2.0 Informationsquellen sind heute wichtiger als Websites der Hersteller, Händler und sogar die Beratung am Point-of-Sale (business-wissen 2008).

(2) Sekundäreffekte

Webcommunities können sehr effektiv sein im Verbreiten von Nachhaltigkeitsideen sowie zur Gegenmachtbildung gegenüber nicht verantwortlich handelnden Unternehmen (Kozinets/Hemetsberger/Schau 2008). Ein typisches Muster für Innovationsverläufe im Web zeigt ein mehrstufiges Bewertungsmuster: In der Praxis werden innovative Beiträge zuerst von einer kleinen (unbekannten) Schar von kompetenten „innovationsorientierten Online-Konsumenten (IOCCs)“ – d.h. engagierten Usern mit Expertenwissen und hohem Involvement – beurteilt, dann erst nutzen andere User in größeren Communities diese Beiträge. Dieses Filterverfahren ist sehr effizient, schnell und mit relativ geringem Aufwand verbunden.

Für Hersteller und Händler sind Bewertungs- und Verbraucherportale zunehmend wichtige Quellen zur Erkundung von Kundenwünschen und -beschwerden, die zur Marktforschung, Produktentwicklung und Sortimentsoptimierung genutzt werden. Eine

Untersuchung der Concline AG hat gezeigt, dass die von Verbrauchern im Internet veröffentlichten Informationen von Unternehmen nicht mehr ignoriert werden können (Concline 2008). Vielmehr wird die traditionelle Marktforschung zunehmend durch regelmäßiges Monitoring von Produktbewertungsportalen und Online-Foren ergänzt. Durch ein regelmäßiges Web-Monitoring können die Informationen der Internetnutzer dazu genutzt werden, die Produktprogramme oder die Serviceangebote zu verbessern (business-wissen.de 2008). In der neueren Marketingforschung wird argumentiert, dass die „kollektive Kreativität“ von Web-Communities der „individuellen Kreativität“ einzelner überlegen ist (Kozinets/Hemetsberger/Schau 2008). Gleichzeitig wird seitens der Verbraucher Druck auf die Hersteller ausgeübt, indem Bewertungen abgegeben werden, die für jeden einsehbar sind und im Unterschied zur flüchtigen Mund-zu-Mund-Werbung über einen langen Zeitraum abgerufen werden können. Manche Beiträge werden von Hunderttausenden von Nutzern gelesen, wodurch sich Multiplikatoreffekte entfalten können (business-wissen.de 2008). IOCCs können hier als Wissens- und Meinungsführer eine respektable Machtposition entfalten und Angebot, aber auch soziale und wirtschaftliche Strukturen beeinflussen (Kozinets/Hemetsberger/Schau 2008).

Ressourcenpolitikoptionen

Für die staatliche Ressourcenpolitik ergeben sich eine Reihe von Kooperations- und Partizipationsmöglichkeiten im Web 2.0. Heute nutzen 64% der deutschen Wohnbevölkerung ab 14 Jahren das Internet (AGOF 2008, 5) und 98% der privaten Internetnutzer nutzen das Internet für die Produktrecherche (Schneller 2008, 3), insofern kann ein solches Engagement eine wichtige Zielgruppe ansprechen und ist längst einer Nischenstrategie für internetaffine junge Zielgruppen entwachsen.

Produktbewertungs- und Meinungsportale können ideale Innovations- und Diffusionsplattformen für ressourcenleichte Produkte sein. Bei den Produktbewertungsportalen steht die Qualität des Produktes im Vordergrund. Entscheidend sind die Kriterien, nach denen die Produkte bewertet werden: Gehören zu diesen Kriterien auch Ressourceneffizienz, dann kann sich dies sowohl direkt auf die Nachfrage auswirken als auch – indirekt, über die Marktforschung der Unternehmen – auf den Marketingprozess, insbesondere das Produktdesign. Als weitere Schritte sind auch Formen von kollektivem Prototyping (Neuner 2000) denkbar, also Produktdesignprozessen, in denen Konsumenten als „Ko-Produzenten“ systematisch einbezogen werden. Meinungsportale könnten um einen virtuellen Raum der Nachhaltigkeit erweitert werden, in welchem die Verbraucher alles zum Thema Nachhaltigkeit, Materialeffizienz und Ressourcenschonung finden. Schließlich könnte in speziellen Chats über das Thema diskutiert werden, idealiter moderiert von neutralen Produktexpert/-innen wie der Stiftung Warentest oder dem UBA. Denkbar wären auch Interneteinkäufe mit virtuellen „ShopBots“, die speziell auf Fragen der Materialeffizienz und Ressourcenschonung geschult sind.

Die Politik kann mit Verbraucher-Communities – ebenso wie mit Geschäfts-Communities – strategisch kooperieren, um gemeinsam die Vorteile und die

„Schwarmintelligenz“ der Communities zu nutzen, um das Thema Ressourceneffizienz des Produktangebots voranzubringen. Denkbar sind hier Kooperationen in Bezug auf Informationsvermittlung, Monitoring von Bewertungen, Produktentwicklung und -bewertung von Prototypen (so genannte „Produsage“, vgl. Bruns 2007) sowie Verlinkung von Datenbasen und Websites. Dabei ist es von höchster Wichtigkeit, dass mit ausschließlich glaubwürdigen und seriösen Partnern zusammengearbeitet wird, die auf dem Markt eine gute Reputation genießen wie die Stiftung Warentest, das Öko-Institut, der Fokus e.V., die Verbraucherinitiative e.V. oder der vzbv e.V. Subjektive Produktbewertungen durch Nutzer sind zwar (idealerweise) authentisch, aber nicht unproblematisch, insbesondere wenn nur zahlenmäßig wenige Eintragungen vorhanden sind. Abhängig vom Produkt können die Bewertungen höchst unterschiedlich sein, vor allem weil keine vergleichbare Kriteriologie genutzt wird und die Messung und Bewertung selbst subjektiv ist. Verglichen mit den klassischen Produkttests sind die Bewertungen der Nutzer in der Regel oberflächlich und die Manipulationsgefahr ist groß.

Die größte Einflussmöglichkeit für die Ressourcenpolitik ergibt sich sicherlich in den Foren, die von verbraucher- und/oder nachhaltigkeitspolitikorientierten Institutionen bzw. Organisationen kontrolliert werden (z.B. Netzwerkseite productlife.designinquiry.wikispaces.net). Auch virtuelle Beratungsstellen der Verbraucherzentralen im Second Life sind potenzielle Kooperationspartner.

Das besondere der Lebensstil-Plattform utopia.de, die bereits in vielfacher Weise selbst mit Akteuren der Umwelt- und Verbraucherpolitik kooperiert, ist die Fokussierung auf nachhaltige Lebensstile und nachhaltige Produkte sowie ihr bewusst unterhaltsamer und professioneller Auftritt. Auch hier werden Primäreffekte (nachhaltiger Konsum) und Sekundäreffekte (optimiertes Angebot) angestrebt: Unternehmen sollen davon überzeugt werden, dass es sich bei „LOHAS“ um eine wachsende, attraktive Zielgruppe für nachhaltige Produkte handelt. Insofern liegt hier auch ein kommerzieller Zweck vor, was bei Kooperationen bedacht werden muss.

5.5 Ressourceneffizienz durch Konsum-Feedback-Instrumente

Status Quo

In dieser Kategorie werden Instrumente diskutiert, welche dem Konsumenten Informationen zu dem von ihm verursachten Ressourcenverbrauch bieten. Wir bezeichnen diese Art von Informationsinstrumenten deshalb als Konsum-Feedback-Instrumente. Es handelt sich dabei um einen neueren Ansatz der Verbraucherinformation, der weniger auf eine detaillierte Information zu bestimmten Produkten abzielt, als vielmehr auf eine Information zum gesamten Konsumverhalten. Derartige Informationsinstrumente sind üblicherweise internetbasiert. Der Besucher einer solchen Internetseite macht in der Regel eine Reihe von Angaben zu seinem Konsumverhalten und bekommt als Resultat einen entsprechenden ökologischen Kennwert geliefert. Diese Instrumente adressieren damit nicht alle Verbraucher, sondern nur solche, die aktiv Informationen über ihr Konsumverhalten nachfragen, sog. „information seeker“ (z.B. Steedman 2005).

Durch die aktuelle Klimadebatte sind momentan eine ganze Reihe von Klima- bzw. CO₂-Rechnern online. Allein im deutschen Raum findet sich eine Vielfalt an Rechnern, wie eine Studie des Umweltbundesamtes zeigt (Schächtele 2007). Die Mehrzahl der in dieser Studie untersuchten CO₂-Rechner dienen der Berechnung des insgesamt pro Jahr und Kopf erzeugten CO₂ oder der Berechnung des durch ein bestimmtes Mobilitätsverhalten erzeugten CO₂. In der Studie des Umweltbundesamtes werden die verschiedenen Klima-Rechner in die Kategorien Wohnen, Mobilität, Ernährung und Konsum eingeteilt. Die meisten Rechner decken dabei mehrere Kategorien ab.

Daneben gibt es eine ganze Reihe Rechner, mit denen weitere individuell verursachte Umweltwirkungen kalkuliert werden können. Unterscheiden kann man diese nach dem jeweils verwendeten Umweltindikator. Dabei handelt es sich entweder um Flächenverbrauch, Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Materialverbrauch oder gemischte Indikatoren. Eines der bekanntesten Konzepte ist der ökologische Fußabdruck, der den *Flächenverbrauch* eines Menschen bezogen auf seinen Gesamtkonsum angibt. Als Ergebnis wird hier dem Nutzer angezeigt, wie viele Erden nötig wären, um seinen Lebensstil langfristig zu ermöglichen, wenn alle aktuell lebenden Menschen im Durchschnitt genau soviel konsumieren würden.

Wasserverbrauchsrechner existieren ebenfalls mehrere. Erstaunlicherweise ist hier eine Fokussierung auf die Zielgruppe Kinder zu beobachten, was zu einer spielerischen Umsetzung führt, wie zum Beispiel bei „my water and me“ oder dem „Mission H2O game“. Es ist zu vermuten, dass dieser Fokussierung die Annahme zugrunde liegt, dass der Wasserverbrauch für Kinder wesentlich leichter zu fassen ist als abstraktere Konzepte wie Flächenverbrauch oder CO₂.

Mit *Materialverbrauchsindikatoren* arbeitende Konsum-Feedback-Instrumente gibt es hingegen bislang kaum. Lediglich der ökologische Rucksack auf der finnischen Internetplattform „one did it“ konnte als lauffähiges Instrument identifiziert werden.

Inhaltlich basieren die meisten Online-Rechner auf einer Unterteilung in verschiedene Konsumbereiche. Dabei können die Eingabewerte unterschiedlich umfangreich ausfallen. Das Spektrum möglicher Ausgabewerte reicht von reinen Zahlenwerten bis hin zu aufwendig gestalteten Animationen. Vergleichswerte wie beispielsweise eigene vergangene Werte, regionale, nationale oder weltweite Vergleichswerte oder gesetzte Zielwerte spielen für den durchschnittlichen Konsumenten ebenfalls eine wichtige Rolle und sollten entsprechend eingesetzt werden (Nissinen 2007).

Das in Finnland entwickelte Informationsinstrument „Eco-Benchmark“ und die erwähnte Initiative „one did it“ sind zwei besonders interessante Ansätze für den vorliegenden Projektkontext. Zum einen, weil sie, wie im Falle von „one did it“ sich direkt auf den Materialverbrauch beziehen, zum anderen, weil im Falle von Eco-Benchmark verschiedene Umweltwirkungskategorien berücksichtigt sowie verschiedene Konsumbereiche verglichen werden (Nissinen 2005, Nissinen 2007). Deshalb werden sie im Folgenden näher betrachtet.

„One did it“ ist eine private Initiative von „one did it“ Ltd. und D-mat Ltd in Kooperation mit dem Wuppertal Institute Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production. Der ökologische Rucksack, wie er bei „one did it“ verwendet wird basiert auf dem MIPS-Konzept (Schmidt-Bleek 1994), eine vom Wuppertal Institut entwickelte Methode, die zur Bestimmung des Verbrauchs eines Produktes an natürlichen Ressourcen dient. Der Internetauftritt von „one did it“ wurde 2008 gestartet und wird seit dem ständig weiter entwickelt. Auf der Internetplattform von „one did it“ kann man unter Angabe verschiedener personenbezogener Verbrauchsvariablen wie Wohnfläche, gefahrene Kilometer mit Auto, Bahn und anderen Verkehrsmitteln oder Kaffeekonsum den ökologischen Rucksack des eigenen Konsums direkt online berechnen lassen. Dieser Wert, ausgedrückt als Materialverbrauch in kg/Jahr, wird ins Verhältnis zum EU-Durchschnittswert oder zu gespeicherten eigenen Werten einer zurückliegenden Berechnung gesetzt (vgl. Abb. 1).

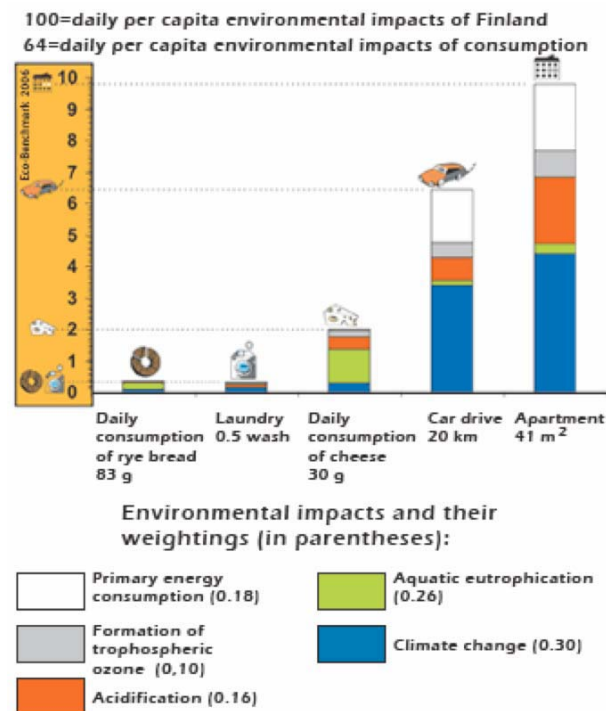
Abb. 5.1: Der ökologische Rucksack von „one did it“ (links die Inputvariablen, rechts die Darstellung eines individuell berechneten Ergebnisses)



Quelle: www.onedid.it.com

Das Informationsinstrument „Eco-Benchmark“ entstand aus einer dreijährigen Initiative mehrerer finnischer Forschungsinstitute, die 2003 startete und vom finnischen Umweltministerium als Modellprojekt finanziert wurde, mit der Absicht, ein Konsumenten orientiertes Benchmark-Tool zu entwickeln. Eco-Benchmark basiert auf einer umfassenden ökologischen Bewertung des Lebensweges von Produkten. Es werden dabei fünf Umweltindikatoren gemessen: der Verbrauch von Primärenergie, die Versäuerung der Meere, die Eutrophierung, die Bildung von Ozon in der Troposphäre und der Klimawandel. Der Maßstab basiert auf den täglich pro Person verursachten Auswirkungen in der jeweiligen Region und wird auf der Basis der jährlichen Emission und Konsumption der Region errechnet (Nissinen 2007). Die Ressourceneffizienz steht beim Eco-Benchmark also weniger im Vordergrund als bei „one did it“.

Abb. 5.2: Ergebnisdarstellung beim Eco-Benchmark



Quelle: www.environment.fi/eco-benchmark

Wirkung auf die Ressourceneffizienz

Die beschriebenen Konsum-Feedback-Instrumente zielen auf eine allgemeine Verringerung der aus dem gesamten Konsumverhalten resultierenden Umweltbelastungen ab. Je nach Ausrichtung werden dabei eher klimarelevante oder ressourcenrelevante oder gemischte Umweltparameter angesprochen. Diese Art von Informationsinstrumenten lässt daher keine Rückschlüsse auf Produktebene oder auf Ebene einzelner Wertschöpfungsketten zu. Untersuchungen zur Wirksamkeit der skizzierten Konsum-Feedback-Instrumente liegen bislang nicht vor.

Die generische Darstellung entspricht den Zielen und Wirkungen des Instruments, die auf den Konsumenten und seinen gesamten Verbrauch zugeschnitten sind. Bei einer erfolgreichen Wirkung der Instrumente können langfristige Effekte erwartet werden, da es sich letztendlich um Einstellungsänderungen handelt, die sich wiederum über das Konsumverhalten indirekt auf die Ressourceneffizienz auswirken können. Die zentrale Zielgruppe von Konsum-Feedback-Instrumenten sind dabei Endverbraucher, die durch die gelieferten Informationen zu einer evidenzbasierten Reflexion ihres Konsumverhaltens befähigt werden sollen. Die Wirksamkeit solcher Instrumente ist dabei letztlich von der Informationsverarbeitung der Zielgruppe abhängig. Die sozialwissenschaftliche Forschung hat hier allerdings gezeigt, dass Information zwar eine wichtige, aber nicht

hinreichende Voraussetzung für das Auslösen von Verhaltensänderungen und sozialen Innovationen ist (Fishbein 1975; Kasteren 2008; Middlemiss 2008).

Die Art und Weise, aber auch der Kontext (Middlemiss 2008) der Informationsdarstellung, spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle. So kann für Menschen mit wenig Erfahrung bezüglich der Zusammenhänge von Stoffströmen und Konsumverhalten eine komplexe Darstellung verwirrend sein, während sie für entsprechend versierte und interessierte Menschen eine adäquate und interessante Form bietet (Bell 2000; Fischer 2008; Nissinen 2007).

Ein weiterer wichtiger Aspekt sind Referenz- und Ankerpunkte. Es ist möglich, die angezeigten Informationen mit verschiedenen anderen Daten zu vergleichen und somit den persönlichen Informationsgehalt wesentlich zu erhöhen (Joffe 2003; Wagner 2002). Ein Vergleich mit eigenen historischen Daten, mit gesetzten Zielwerten, mit einer Vergleichsgruppe oder Ähnlichem ist möglich, wie das Angebot von „one did it“ zeigt. Auch die simultane Präsentation verschiedener voneinander abhängiger Einheiten (wie Wasserverbrauch in Liter und die damit verbundenen Kosten) kann Vorteile bieten. Bezogen auf die oben skizzierten Instrumente ist eine Kombination der aus den Berechnungen resultierenden physikalischen Angaben mit den tatsächlich eingesparten Kosten in Form von Geld oder plakativen Einheiten zur Umweltentlastung bei den meisten Konsumenten wesentlich wirksamer, da hier eine Referenz zu bekannten und gewohnten Einheiten geschaffen wird (Fischer 2008). Beim Eco-Benchmark hingegen werden die Umweltauswirkungen einzelner Produktgruppen miteinander verglichen, womit auf verschiedenen Umweltwirkungen unterschiedlicher Konsum- bzw. Produktbereich aufmerksam gemacht werden kann.

Ressourcenpolitikoptionen

In einem ersten Schritt sollte die Übertragbarkeit der Daten und Erkenntnisse aus den bisher existierenden verschiedenen Angeboten geprüft werden. Die Entwicklung eines deutschen Online-Rechners zur Ressourceneffizienz in Anlehnung an ein Konzept wie beispielsweise „one did it“ liegt nahe, unter anderem auch, weil bisher keine weiteren entsprechenden Angebote zur Materialeffizienz existieren. Dabei ist eine direkte Übernahme der Berechnungsgrundlagen und der damit verbundenen Datengrundlage ohne Weiteres möglich, da diese auf EU-Werten beruhen und weiterhin in enger Zusammenarbeit mit dem Wuppertal Institut entwickelt wurden. Eine Anpassung an eine deutsche Datenbasis wäre ebenfalls möglich, aber mit wesentlichem Mehraufwand verbunden.

Glaubwürdigkeit ist ein zentraler Aspekt bei der Verbraucherinformation und -beratung. Eine Anbindung des Instruments an eine neutrale und verbrauchernahe Institution scheint deshalb sinnvoll, weil damit Vertrauensprobleme bei den Nutzern vermieden werden. Entsprechende potenzielle Anknüpfungspunkte wären die Internetangebote der Verbraucherzentralen oder der Verbraucher-Initiative. Außerdem ist eine starke

Synergie mit den eher Produkt bezogenen Informationsangeboten von Verbraucherzentralen oder der Verbraucher-Initiative zu erwarten.

Bei der Entwicklung eines entsprechenden Online-Angebots sollte eine Synergie zwischen dem Ansatz des ökologischen Rucksacks bei „one did it“ und dem Konsumansatz (Betrachtung verschiedener Produktgruppen) bei Eco-Benchmark angestrebt werden. Außerdem sollte auf die ausführlichen Erkenntnisse von Eco-Benchmark bei der inhaltlichen Gestaltung der Nutzerschnittstelle (Nissinen 2007) zurückgegriffen werden.

Bei der Entwicklung des Rechners sind zum einen die Nutzerschnittstelle und die Darstellung der Daten zu beachten, zum anderen die Verfügbarkeit der zugrunde liegenden Daten und der damit evtl. verbundene Aufwand der Datenbeschaffung bzw. -generierung. Das so entwickelte Instrument sollte in einer Pilotphase getestet und optimiert werden.

Außerdem sind die Sicherstellung des dauerhaften Betriebs und ein potenzieller Ausbau des Angebots, zum Beispiel bezüglich seiner Differenziertheit bei der Nutzereingabe, aber auch bei der Darstellung des Ergebnisses zu prüfen. Dabei ist nicht nur auf die Finanzierung des Portals zu achten, sondern vor allem auf Marketingmaßnahmen zur Nutzergenerierung. Diesbezüglich existieren Erfahrungen bei den Betreibern von „one did it“, deren Seite aktuell 2000 Nutzer pro Monat registriert, die aber mit entsprechenden Werbemaßnahmen auf 100.000 Nutzer pro Monat abzielen.

Ein effektives Marketing muss sich um ein Spektrum an Maßnahmen bemühen, um die wichtigen Zielgruppen zu erreichen. Dabei ist besonders im stark dynamischen Onlinebereich ständig auf aktuelle Trends zu achten. Aktuelle Anknüpfungspunkte bieten sich im Web 2.0 bei Online-Communities wie Facebook oder StudiVz (virtuelle Plattformen zur Unterstützung sozialer Netzwerke), in verschiedenen Verbraucherforen, aber auch auf den Anbieterseiten von besonders umweltfreundlichen Produkten an.

5.6 Vorschläge für mögliche Umsetzungen

Im Bereich „innovative Formen der Verbraucherinformation und -beratung“ wurden fünf Instrumentengruppen vorgestellt: Beratung für sozial benachteiligte Haushalte, gemeinschaftsorientierte Beratung, internetbasierte Produktkauf- und Nutzungsberatung, Verbraucherberatung im Web 2.0 sowie Konsum-Feedback-Instrumente. In allen Bereichen gilt: Je höher die Qualität der Information, desto eher kann sie positive Wirkungen auf die individuellen Konsumententscheidungen haben und desto transparenter wird der Markt. In der folgenden Abb. 5.3 werden daher die oben analysierten Ansätze entlang der drei Dimensionen

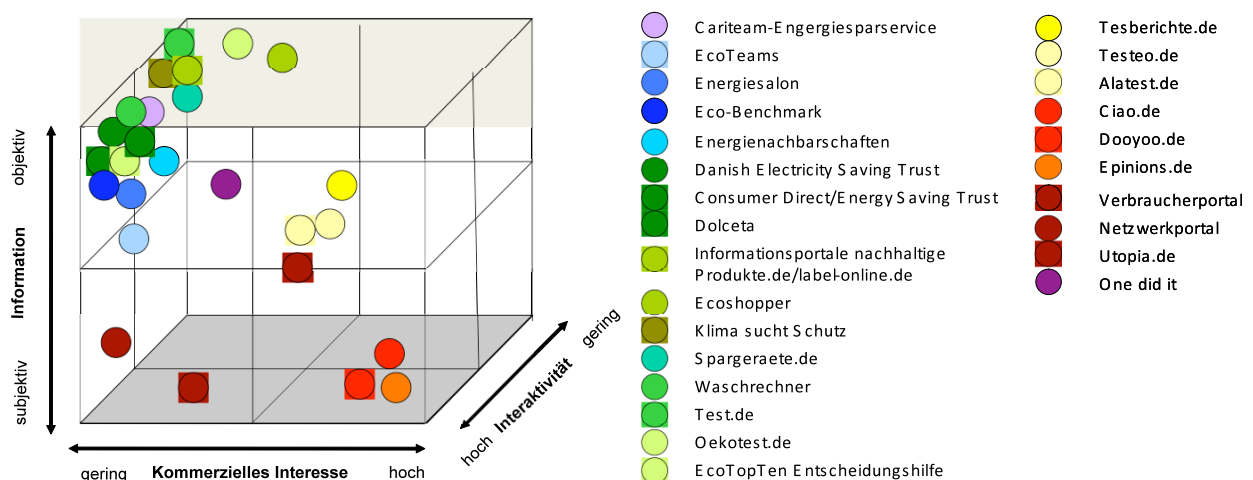
- Objektivität/Subjektivität der Information,
- kommerzielles Interesse der Betreiber und
- Interaktivität der Nutzung

bewertet und eingeordnet.

Die *Objektivität/Subjektivität* der verbreiteten Information ist zusammen mit der Validität, Glaubwürdigkeit, Aktualität, Vollständigkeit, Unabhängigkeit, Nutzbarkeit und Verständlichkeit ein wichtiges Gütekriterium der Information. Liegt ein *kommerzielles Interesse* der Betreiber vor, ist die Information nicht mehr (vollständig) Anbieter unabhängig. Man muss dann davon ausgehen, dass sie zu – im weitesten Sinne – werblichen Zwecken eingesetzt wird, dass Inhalte von den Anbietern geschönt, verzerrt und mit z.B. Online-Shops von externen Anbietern produktspezifisch verlinkt werden und sie damit keine Verbraucherinformation wie oben definiert darstellen. Auch das Zulassen von Werbung auf dem Portal mindert die Objektivität. Die Dimension *Interaktivität* ist ebenfalls ein Qualitätskriterium, da der Beratungsprozess qua Definition interaktiv ist und entsprechende technische Möglichkeiten den Austausch erst bedarfsspezifisch ermöglichen oder aber erleichtern.

Für die Wahl von Ressourcenpolitikoptionen spielt die so definierte Informationsqualität eine überragende Rolle. Der „Würfel der Kooperation“ (vgl. Abb. 5.3) zeigt damit gleichzeitig den Möglichkeitsraum für potenzielle strategische Kooperationen und Allianzen für BMU/UBA mit den Akteuren, die diese Ansätze tragen.

Abb. 5.3: Würfel potenzieller Kooperationen



Quelle: Eigene Darstellung

Dabei ist nicht anzuraten, sich auf Ansätze des Quadranten links oben zu beschränken: Diese sind zwar den anderen bezüglich der Informationsqualität überlegen. Jedoch können auch Ansätze in anderen Quadranten attraktive Optionen darstellen, da sie beispielsweise spezielle Zielgruppen ansprechen, bereits eine lebendige Nutzerschaft besteht, sie bestehende Instrumente, Kampagnen und Medienmixe sinnvoll ergänzen können oder bereits Praxiserfahrungen oder Institutionen vorhanden sind und/oder an bestehende Projekte angeknüpft werden kann. Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen werden folgende Ansätze zur weiteren Ausarbeitung und Umsetzung in AS12.2 vorgeschlagen:

(1) Organisation und Förderung gemeinschaftsorientierter Ressourcenberatung für spezielle Zielgruppen:

- Entwicklung eines Konzeptes für *RessourcenTeams* in Anlehnung an das Konzept der CariTeams und der Eco-Teams: Ressourceneinsparziele werden in die zielgruppengenaue Vor-Ort-Beratung integriert, insbesondere durch Beratung zur Anschaffung besonders materialeffizienter Geräte gemäß einer ressourceneffizienzorientierten unabhängigen Produktbestenliste (z.B. weiterentwickeltes EcoTopTen) bzw. mit Geräten, die mit dem Blauen (Ressourcen)-Engel ausgezeichnet sind; durch Beratung zum rationellen Umgang mit Ressourcen (z.B. der Wiederverwendung von Einkaufstaschen, dem Kauf von Produkten aus recycelten Materialien); durch Beratung zu Möglichkeiten des Tauschens, Teilens, gemeinsam Nutzens in der Nachbarschaft oder über Online-Börsen; Beratung über gute und erreichbare Reparaturangebote und Second Hand-Geräte. Dieser Ansatz könnte auch mit einer Informationskampagne zum geplanten „Ressourcen-Engel“ verbunden werden. Hierbei könnten gerade neu ausgezeichnete „Ressourcen-Engel“-Produkte als Anreize in den RessourcenTeams oder in den Beratungen eingesetzt werden. In AS12.2 soll hierfür ein Konzept entwickelt und mit relevanten Akteuren abgestimmt und vorbereitet werden.
- Entwicklung eines Konzeptes für *Ressourcensalons*: In Anlehnung an die Konzepte der Energiesalons werden ressourcenoptimierte Produkte in die Produktempfehlungen von Salons aufgenommen (z.B. Produkte aus dem nachhaltigen Warenkorb, oder ressourceneffiziente Sieger der EcoTopTen Listen) sowie Alternativen zum individuellen Produktkauf (Teilen, Tauschen, Mieten) thematisiert und ganz konkret in der Nachbarschaft organisiert (Gerätepark). BMU/UBA finanzieren entsprechende Pilotprojekte. Für die Durchführung der „Ressourcensalons“ werden Ressourcenberater/-innen weiter qualifiziert. Für die Beratung werden Materialien erarbeitet in Kooperation mit Anbietern von Umweltberatung, Verbraucherzentralen, Tausch- bzw. Mietbörsenanbietern und Carsharinganbietern. Wettbewerbe für ressourceneffizienteste Haushalte werden ausgelobt. Als Anreiz könnten auch hier neu gekennzeichnete „Ressourcen-Engel“-Produkte als Preise ausgelobt werden. Das Konzept wird in AS12.2 entwickelt und mit Akteuren abgestimmt.

(2) Fach-Workshop mit Anbietern internetbasierter Verbraucherberatungsangebote

- BMU/UBA veranstalten einen Fach-Workshop mit den führenden deutschen Anbietern von internetbasierter Verbraucherinformation bzw. -beratung aus Web1.0, Web2.0 sowie den großen (semi-)kommerziellen Portalen (Akteure siehe oben) und loten systematisch Kooperationspotenziale aus. Initiiert werden sollen u.a. vergleichende Dienstleistungstests (z.B. von Reparaturanbietern durch die Stiftung Warentest) und entsprechende Tests von Internetinformationsangeboten sowie die Veröffentlichung von entsprechenden Rankings. Darüber hinaus sollten Möglichkeiten für die Umsetzung eines Online-Ressourcenrechners in Anlehnung an Konzep-

te wie „one did it“ oder „Eco-Benchmark“ geprüft werden. Eine weitere Option der Kooperation mit Anbietern von internetbasierter Verbraucherberatung könnte der Aufbau einer zentralen Datenbank mit hohem qualitativen Anspruch für ressourceneffiziente Produkte und Dienstleistungen sein, idealiter unter Federführung von BMU und UBA. Diese könnte Grundlage für diverse internetbasierte Beratungsansätze sein.

6 Ausblick

In den vorhergehenden Kapiteln wurden die Ressourcenpolitikoptionen, die für die ausgewählten Instrumentalbereiche ermittelt werden konnten, ausführlich beschrieben. In der folgenden Tabelle sind sie noch einmal überblicksartig zusammengestellt.

Tab. 6.1: Ressourcenpolitikoptionen bei konsum- und kundennahen Instrumenten

Instrument	Ressourcenpolitikoptionen
Blauer Engel	Erarbeitung der methodischen Grundlagen eines Ressourcen-Engels
	Ermittlung der Top 10 ressourceneffizienten Produktkategorien
	Etablierung der Marke „Ressourcen-Engel“ bei relevanten Akteuren
	Kombination des Ressourcen-Engels mit anderen produktpolitischen Instrumenten
natureplus	Förderung der Entwicklung weiterer Vergabekriterien
	Verbesserung der Marktdissemination des Siegels
	Ermittlung von Kooperationsmöglichkeiten und Synergien zwischen Blauem Engel und natureplus
Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen	Aufnahme von Ressourceneffizienz-Anforderungen in das Kriterienset
	Prüfung der Möglichkeiten zur stärkeren Berücksichtigung von ökologischen Anforderungen auf Stoff- und Produktebene
	Prüfung der Übertragbarkeit des Siegels und seiner Anforderungen auf endverbrauchernahe Bereiche (z.B. Ein- und Zweifamilienhausbau)
Ressourcenausweis für Gebäude	Entwicklung von bauspezifischen Ressourceneffizienz-Kriterien
	Durchführung eines Workshops mit relevanten Akteuren (Tragfähigkeit der Idee, Entwicklungs- und Umsetzungsschritte)
Öffentliches Beschaffungswesen: Pooling	Pooling und Ressourceneffizienz: Identifikation von zentralen Ansatzpunkten
	Roadmap zur Institutionalisierung von Ressourceneffizienzpools
	Technology Procurement zur Ressourceneffizienzsteigerung als Poolinginstrument für eine effektive nachfrageorientierte Innovationspolitik
	Qualifizierungskonzept für den Einstieg von Poolinginstitutionen in das Themenfeld Ressourceneffizienz
Öffentliches Beschaffungswesen: Monitoring	Entwicklung von MaRes-spezifischen Indikatoren
	Schaffung der technischen Möglichkeiten für ein Monitoring
	pilotmäßige Anwendung einer erweiterten Monitoring-Software im Geschäftsbereich des BMU
	Monitoring von MaRes-Kriterien bei zentralen Beschaffungseinrichtungen auf Bundesebene
Verbraucherberatung	Organisation und Förderung gemeinschaftsorientierter Ressourcenberatung für spezielle Zielgruppen: Entwicklung eines Konzeptes für Ressourcen-Teams bzw. Ressourcen-Salons
	Fach-Workshop mit Anbietern internetbasierter Verbraucherberatungsangebote

Quelle: eigene Zusammenstellung

Die Optionen zeigen an, in welcher Weise und in welche Richtung die verschiedenen konsumenten- und kundennahen Instrumente im Rahmen einer Ressourcenpolitik entwickelt werden können. Dabei werden sowohl inhaltliche wie auch prozessorientierte Aspekte adressiert. Ferner machen die aufgelisteten Optionen deutlich, dass es viele und aussichtsreiche Ansatzpunkte für eine stärkere Verankerung des Prinzips der Ressourceneffizienz in dem Teil der produktbezogenen Umweltpolitik gibt, der im Rahmen des AP12 bislang untersucht wurde.

Angesichts des begrenzten zeitlichen und finanziellen Budgets können allerdings nicht alle genannten Optionen im kommenden Arbeitsschritt 12.2 „Erarbeitung von Maßnahmvorschlägen“ weiter verfolgt werden. Zudem reichen einige der ermittelten Politikoptionen teils deutlich über die Laufzeit des Vorhabens hinaus. Daher werden die vorliegenden Optionen zunächst mit dem Zuwendungsgeber diskutiert, um auf der Grundlage dieser Erörterung eine detaillierte Arbeitsplanung für AS12.2 zu erstellen. Bei der Diskussion und Priorisierung der einzelnen Politikoptionen sollte einerseits der mit der Umsetzung der jeweiligen Option verbundene zeitliche und finanzielle Aufwand berücksichtigt werden sowie andererseits das jeweils vermutete Potenzial zur Steigerung der Ressourceneffizienz. Ferner sollte dabei die zu erwartende Kooperationsbereitschaft von für die Umsetzung relevanten Akteuren mit in Betracht gezogen werden.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- AGOF [Arbeitsgemeinschaft Online Forschung] (2008): Berichtsband Teil 1 zur internet facts 2008-I; www.agof.de/studie.353.html (30.08.2008)
- alatest.de (2008): alaTest baut europaweite Partnerschaft mit Pangora aus, Pressemitteilung vom 21.05.2008; <http://alatest.de/news.html?newsid=38>; (20.02.2009)
- alatest.de (2009): Preisvergleichsseiten; <http://alatest.de/network.html> (03.03.2009)
- Amazon.de (2008): Über uns. Amazon.de feiert 10 Jahre Online-Shopping; http://www.amazon.de/gp/press/pr/20081071/ref=amb_link_54378865_11?pf_rd_m=A3JWKAKR8XB7XF&pf_rd_s=center-1&pf_rd_r=15GKCMQ74Z4NQ70XBBFM&pf_rd_t=2701&pf_rd_p=464907293&pf_rd_i=home-2008 (02.03.2009)
- Amt der NÖ Landesregierung (2009): Wohnbauförderung Eigenheim; http://www.noel.gv.at/bilder/d3/broschuere_eh_1.pdf (20.03.2009)
- Baedeker, Carolin / Liedtke, Christa / Welfens, Maria J. / Busch, Timo / Kristof, Kora / Kuhndt, Michael / Schmitt, Martina / Türk, Volker (2005): Analyse vorhandener Konzepte zur Messung des nachhaltigen Konsums in Deutschland einschließlich der Grundzüge eines Entwicklungskonzeptes; http://www.wupperinst.org/de/projekte/proj/index.html?&projekt_id=149&mzAdd=149&cType=3&pid=&searchart=projekt_uebersicht (14.01.2009)
- Barth, Regine / Erdmenger, Christoph / Günther, Edeltraud (Hg.) (2005): Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung. Innovationspotenziale, Hemmnisse, Strategien; Heidelberg: Physica-Verlag
- Behrendt, Siegfried / Erdmann, Lorenz / Henseling, Stefan / Kreibich, Mirco (2001): Erarbeitung der fachlichen Grundlagen für verbrauchernahe Dienstleistungen (Auswahl, Kriterienentwicklung). UBA-Texte 75/01; Berlin
- Behrendt, Siegfried / Kahlenborn, Walter / Feil, Moira / Dereje, Cornelia / Bleischwitz, Raimund / Delzeit, Ruth / Scharp, Michael (2007): Seltene Metalle. Maßnahmen und Konzepte zur Lösung des Problems konfliktverschärfender Rohstoffausbeutung am Beispiel Coltan. UBA-Texte 08/07; Dessau
- Behrendt, Siegfried / Pfitzner, Ralf / Kreibich, Rolf (1999): Wettbewerbsvorteile durch ökologische Dienstleistungen. Umsetzung in der Unternehmenspraxis; Berlin et al.: Springer.
- Bell, Paul A. / Greene, Thomas C. / Fisher Jeffrey D. / Baum, Andrew (2000): Environmental Psychology; Belmont: Thomson
- bfub [Bundesverband für Umweltberatung e.V.] (2006): Informationsflyer zum Energiesalon. Beratung an ungewöhnlichen Orten; www.umweltberatung.org/dokumente/energiesalon_flyer2.pdf (01.08.2008)
- BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung] (2006): Die Hightech-Strategie für Deutschland. Ideen zünden!; http://www.bmbf.de/pub/bmbf_hts_kurz.pdf (09.03.2009)
- BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung] (2007a): Öffentliche Beschaffung als Innovationstreiber bisher völlig unterschätzt; *Pressemitteilung 186/2007*; <http://www.bmbf.de/press/2130.php> (14.01.2009)

- BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung] (2007b): Die Hightech-Strategie für Deutschland – Erster Fortschrittsbericht. Ideen zünden!;
http://www.bmbf.de/pub/hts_fortschrittsbericht.pdf (16.03.2009)
- BMI / BMWi [Bundesministerium des Innern / Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit] (2004): Bekanntmachung des Beschlusses der Bundesregierung zur Optimierung öffentlicher Beschaffungen; *Bundesanzeiger – Ausgegeben am Mittwoch dem 10.03.2004, Nr. 48 – Seite 4473*; <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/B/bekanntmachung-des-beschlusses-der-bundesregierung-zur-optimierung-oeffentlicher-beschaffungen,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf> (17.03.2009)
- BMI [Bundesministerium des Innern] (2006): Regierungsprogramm Zukunftsorientierte Verwaltung durch Innovationen; <http://www.bundeseisenbahnvermoegen.de/download/Programm-Zukunftsorientierte-Verwaltung.pdf> (16.03.2009)
- BMI [Bundesministerium des Innern] (2008a): Die neuen Dienstleistungszentren; http://www.vsz.bund.de/nn_456920/VSZ/Shared/Publikationen/VSZ__allgemein/Dienstleistungszentren,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Dienstleistungszentren.pdf (16.03.2008)
- BMI [Bundesministerium des Innern] (2008b): Umsetzungsplan 2008. Fortschrittsbericht zum Regierungsprogramm Zukunftsorientierte Verwaltung durch Innovationen einschließlich Programm E-Government 2.0; http://www.verwaltunginnovativ.de/cln_110/nn_684674/DE/Presse/PM/PresseArchiv/2007/20070228__bundesregierung__beschlie_C3_9Ft__konkrete.html (17.03.2009)
- BMJ [Bundesministeriums der Justiz] (2007): Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV); *Bundesgesetzblatt*, Vol. 1 (2007), Nr. 34, S. 1519-1563
- BMU [Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2007): Strategie Ressourceneffizienz. Impulse für den ökologischen und ökonomischen Umbau der Industriegesellschaft; Berlin
- BMU/UBA [Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Umweltbundesamt] (2006): Herausforderung Ressourceneffizienz. Die Informations- und Kommunikationstechnik als Innovationschance; München
- BMU/UBA [Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Umweltbundesamt] (2008a): Klimaschutz und Ressourceneffizienz. Herausforderungen und Marktchancen für die Informationswirtschaft und Telekommunikation; Dessau
- BMU/UBA [Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Umweltbundesamt] (2008b): Umweltzeichen und Klimaschutz – Blauer Engel für klimarelevante Produkte; http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/infopapier_blauerengel_klimaschutz.pdf (14.01.2009)
- BMVBS [Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung] (2008): Energieausweise - Wärmeschutz beim Wohnungsbau wird transparenter; <http://www.bmvbs.de/artikel-,302.955930/Energieausweise-Waermeschutz-b.htm> (26.08.2008)
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie] (2006): Innovationspolitik, Informationspolitik, Telekommunikation. Impulse für Innovationen im öffentlichen Beschaffungswesen; <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/impulse-fuernovationen-im-oeffentlichen-beschaffungswesen,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf> (09.01.2009)

- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie] (Hg.) (2007): Öffentliches Beschaffungswesen. Gutachten 02/2007, des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Berlin, Dezember 2007; <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=228006.html> (15.02.2009)
- Bosch, Gerhard / Hennicke, Peter / Hilbert, Josef / Kristof, Kora / Scherhorn, Gerhard (Hg.) (2002): Die Zukunft von Dienstleistungen. Ihre Auswirkung auf Arbeit, Umwelt und Lebensqualität; Frankfurt/New York: Campus
- Bouwer, Maarten et al. (2006): Green Public Procurement in Europe 2006 – Conclusion and recommendations; Virage, the Netherlands; Centre for Environmental Studies, Hungary; Global to Local, United Kingdom; Macroscopio, Italy; SYKE, Finnish Environmental Institute; http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/take_5.pdf (15.01.2009)
- Bruns, Axel (2007): The future is user-led: The path towards widespread produsage; *Fibreculture Journal*, (2008), Nr. 11; <http://eprints.qut.edu.au/12902/1/12902.pdf> (14.01.2009)
- BUND (2009a): KühlCheck; Ein Service von co2online gGmbH und dem Bundesumweltministerium; http://kuehlcheck.co2online.de/index.php?portal_id=bund_bv&portal-link=http://micro-strom.co2online.de/index.php?portal_id=bund_bv (03.03.2009)
- BUND (2009b): PumpenCheck; Ein Service von co2online gGmbH und dem Bundesumweltministerium; http://pumpenrat.co2online.de/index.php?portal_id=bund_bv&portal-link=http://micro.sec2-server.de/index.php?portal_id=bund_bv (03.03.2009)
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) (2007): Studie zur Nachhaltigkeitszertifizierung von Gebäuden; Bonn; http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/forschungsprojekte/studie_nachhaltigkeitszertifizierung.pdf (25.3.2009)
- Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung; Berlin
- business-wissen.de (2008): Web 2.0 Quellen dominieren Kaufentscheidung; <http://www.business-wissen.de/marketing/kundenanalyse/fachartikel/informationsquellen-web-20-quellen-dominieren-kaufentscheidung.html> (25.08.2008)
- bvse [Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung] (2006): Zahlen, Daten, Fakten; <http://www.bvse.de/?bvseID=a48f9ab7ae57224641354d8b971a546c&cid=6> (21.03.09)
- Caritasverband Frankfurt (2008): Cariteam-Energiesparservice; www.caritas-frankfurt.de/46545.html (28.07.2007)
- Caritasverband Frankfurt (2009a): Cariteam- Energiesparservice. Qualifizierungsmaßnahme für Langzeitarbeitslose des Caritas Verbands Frankfurt e.V.; http://www.hbs-hessen.de/fileadmin/HBS/Themen/Sickenberger_Energieprojekt_Praesentation.pdf (26.02.2009)
- Caritasverband Frankfurt (2009b): Beschäftigungsförderungsprojekt für Langzeitarbeitslose des Caritasverbands Frankfurt e.V Initiative für Mensch und Umwelt Gewinn für alle; http://www.ida.caritas.de/aspe_shared/form/download.asp?nr=168306&form_typ=115&acid=D4E0619A5C034D5DA3F5FFE676672293E3AA&ag_id=10837 (26.02.2009)
- Carpetini, Laura / Piga, Gustavo / Zanza, Mateo (2006): The variety of procurement practices: evidence from public procurement. in: Dimitri, Nicola / Piga, Gustavo / Spagnolo, Giancarlo (Hg.): Handbook of Procurement. Cambridge University Press: Cambridge
- CEC [Commissions of the European Communities] (2008): Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan; Brussels

- Christen, Markus (2005): Die stofflichen Grenzen des Wachstums. Schlüsselemente des technologischen Fortschritts werden knapp; *NZZ*, 07. Dezember 2005, Nr. 286, S. 61, http://www.physik.uni-augsburg.de/chemie/pressespiegel/pdf/die_stofflichen_grenzen_des_wachstums.pdf (09.03.2009)
- ciao.de (2008): Geld verdienen – Verdienen mit Erfahrungsberichten; www.ciao.de/faq.php/Id/2/Idx/5 (20.08.2008).
- ciao.de (2009a): Auf einen Blick; http://www.ciao-group.com/fileadmin/media/downloads/de/presse/ciao-de_factsheet_final.pdf (20.02.2009)
- ciao.de (2009b): Neu bei Ciao?; <http://www.ciao.de/faq.php/Id/2/Idx/1> (04.03.2009)
- Conslin. Research & Consulting (2008): Web 2.0 Quellen dominieren Kaufentscheidungen. Beratung durch Verkäufer und Händlerwebsites von untergeordneter Bedeutung; [www.conslin.com/Aktuelle-studien.77.0.html?&L=0&tx_ttproducts_pi1\[backPID\]=77&tx_ttproducts_pi1\[product\]=33&cHash=d3ad3fb238](http://www.conslin.com/Aktuelle-studien.77.0.html?&L=0&tx_ttproducts_pi1[backPID]=77&tx_ttproducts_pi1[product]=33&cHash=d3ad3fb238) (28.08.2008)
- Consultic (2008): Produktion, Verarbeitung und Verwertung von Kunststoffen in Deutschland 2007 – Kurzfassung; http://www.tecpol.de/downloads/Kurzfassung_Endbericht_2008-11-21.pdf (17.02.2009)
- Consumer Direct (2008): What we do; www.consumerdirect.gov.uk (25.08.2008)
- Cooper, Tim (1994): Beyond recycling. The longer life option; <http://research.shu.ac.uk/csc/docs/Beyond-Recycling.pdf> (12.03.2009)
- Cooper, Tim (2005): Slower Consumption. Reflections on Product Life Spans and the „Throw-away Society“; *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 9 (2005), Nr. 1-2, S. 51- 67
- Cooper, Tim / Mayers, Kieren (2000): Prospects for Household Appliances; Sheffield: Sheffield Hallam University
- Council of the European Union (2006): Review of the European Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy; http://www.bmu.de/files/europa_und_umwelt/eu-nachhaltigkeitsstrategie/application/pdf/eu_nachhaltigkeitsstrategie_neu_eng.pdf (25.11.2008)
- CRR [Centre for Remanufacturing and Reuse] (2008a): The carbon footprint of remanufactured versus new mono-toner printer cartridges; http://www.remanufacturing.org.uk/pdf/the_carbon_footprint_of_remanufacturing_printer_cartridges.pdf (19.02.2009)
- CRR [Centre for Remanufacturing and Reuse] (2008b): The carbon footprint of retreaded versus new light commercial vehicle tyres; http://www.remanufacturing.org.uk/pdf/the_carbon_footprint_of_remanufacturing_tyres.pdf (19.02.2009)
- Defra [Department for Environment, Food and Rural Affairs] (2008): A Framework for Pro-environmental Behaviours; Annexes: London
- dena (2008): Primärenergiebedarf bei Dämmstoffen; http://www.thema-energie.de/article/show_article.cfm?id=199 (16.09.2008)
- Deutscher Bundesrat (2008): Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Umweltorientiertes Öffentliches Beschaffungswesen; www.umwelt-online.de/PDFBR/2008/0525_2D1_2D08.pdf (20.01.2009)

- Deutscher Bundestag (2008): Verwertung und Entsorgung von Altreifen in Deutschland; <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/106/1610673.pdf> (21.03.2009)
- DGNB (2009a): Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen. Aufbau – Anwendung – Kriterien; http://www.dgnb.de/fileadmin/downloads/DGNB_Systembeschreibung_online_20090126b_DE.pdf (18.03.2009)
- DGNB (2009b): Motor für die Nachhaltigkeit; http://www.dgnb.de/de/profil/portraet/index.php?edit_document=1 (18.03.2009)
- dolceta (2008): Gebrauchsanleitung; www.dolceta.eu (29.08.2008)
- Dooyoo.de (2008): FAQs; www.dooyoo.de/community/_page/dyocom/presse/ (28.08.2008)
- Dooyoo.de (2009a): Über die dooyoo AG; www.dooyoo.de/community/_page/dyocom/about/ (28.08.2008)
- Dooyoo.de (2009b): Presse-Info; http://img.dooyoo.de/DE_DE/yoo3/dyocom/dooyoo_presseinfo.pdf (20.02.2009)
- Dooyoo.de (2009c): dooyooMeilen – Übersicht; http://www.dooyoo.de/community/_page/faq/ (03.03.2009)
- Dross, Miriam et al. (2008): Nationale Umsetzung der neuen EU-Beschaffungsrichtlinie; Forschungsbericht des UBA 33-08; <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3666.pdf> (11.03.2009)
- Eberle, Reinhard (2000): Methodik zur ganzheitlichen Bilanzierung im Automobilbau; http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?idn=96029175x&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=96029175x.pdf (20.03.2009)
- EC [European Commission] (2007): Sustainable Public Procurement in EU Member States: Overview of Government Initiatives and Selected Cases, Final Report in the EU High-Level Group on CSR; http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2008/com2008_0400de01.pdf (12.01.2009)
- EC [European Commission] (2008): Options to improve the uptake of Green public procurement in the EU: impact assessment. Commission staff working document. Brüssel 2008; http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/staff_working_document.pdf (16.01.2009)
- Ecoshopper (2008): Website; www.ecoshopper.de (29.08.2008)
- EcoTopTen (2008a): Entscheidungshilfe Fernseher; http://www.ecotopten.de/prod_fernsehen_prod_tool2.php (30.08.2008)
- EcoTopTen (2008b): EcoTopTen-Kaufempfehlungen für Fernseher; www.ecotopten.de/prod_fernsehen_prod.php (30.08.2008)
- EEA [European Environment Agency] (2005): Household consumption and the environment. EEA Report No 11/2005; Copenhagen; http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2005_11/en/EEA_report_11_2005.pdf (08.12.2008)
- Energie-Nachbarschaften (2009a): Das Projekt Energie-Nachbarschaften; <http://www.energie-nachbarschaften.eu/page/2/> (27.02.2009)
- Energie-Nachbarschaften (2009b): Willkommen zu den Energie-Nachbarschaften!; <http://www.energienachbarschaften.eu/de/> (27.02.2009)

- Energie-Nachbarschaften (2009c): 10 Fragen zu den Energie-Nachbarschaften; http://www.energienachbarschaften.eu/downloads/de/10Fragen_Energienachbarschaften.pdf (27.02.2009)
- Energy Saving Trust (2008): Here to help everyone save energy in the home; www.energysavingtrust.org.uk/ (1.09.2008)
- Energy Saving Trust (2009): Calculator FAQ; <http://www.energysavingtrust.org.uk/calculator/help/1> (28.02.2009)
- Epinions.com (2009): Corporate Background; http://www.epinions.com/about/show_~corporate (04.03.2009)
- European Commission (2008): Attitudes of European citizens towards the environment. Brussels: Special Eurobarometer 295; http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_295_en.pdf (25.11.2008)
- Fischer, Corinna (2008): Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?; *Energy Efficiency*, Vol. 1 (2008), S. 79-104
- Fishbein, Martin / Ajzen, Icek (1975): Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research; Reading, MA: Addison-Wesley Pub
- FNR [Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe] (2007): Daten und Fakten zu nachwachsenden Rohstoffen; http://www.fnr-server.de/ftp/pdf/literatur/pdf_303fg_dafa_071107.pdf (11.03.2009)
- FNR [Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe] (2009): Anbau nachwachsender Rohstoffe 2008; http://www.nachwachsende-rohstoffe.de/cms35/fileadmin/fnr/images/daten-und-fakten/Abb03_2008_cmyk300.zip (11.03.2009)
- Fokus e.V. (2008a): Der Verein; www.fo-kus.info/Seite1.htm (29.08.2008)
- Fokus e.V. (2008b): Website; www.fo-kus.info/ (29.08.2008)
- Forum Waschen (2008): Unser cleverer Online-Wasch-Rechner hilft Ihnen, Kosten zu sparen! http://www.forum-waschen.de/e-trolley/page_8755/index.html (25.10.2008)
- Gaus, Hans-Jörg / Zanger, Cornelia (2002): Erarbeitung einer zielgruppenspezifischen Marketingstrategie für das Umweltzeichen Blauer Engel und das Europäische Umweltzeichen ‚Euro-Margelite‘. Im Auftrag des Umweltbundesamts. Schlussbericht; Chemnitz
- Georg, Susse (1999): The social shaping of household consumption; *Ecological Economics*, Vol. 28 (1999), Nr. 3, S. 455-466
- GesPaRec [Gesellschaft für Papierrecycling] (2008a): Altpapierquoten; <http://www.gesparec.de/pdf/Altpapierquoten.pdf> (21.03.2009)
- GesPaRec [Gesellschaft für Papierrecycling] (2008b): Altpapiereinsatzquoten; <http://www.gesparec.de/pdf/Altpapiereinsatzquote.pdf> (21.03.2009)
- Global Action Plan International [GAP] (2008): Household Eco Team program; www.globalactionplan.com/node/109 (18.09.2008)
- Global Action Plan UK [GAP UK] (2008): EcoTeams Evaluation Report; <http://www.globalactionplan.org.uk/ecoteamsevaluation.aspx> (05.11.2008).

- Gold, Stefan / Jersak, Heiko / Rubik, Frieder (2007): Holz aus Verbrauchersicht – Ergebnisse einer repräsentativen Befragung; http://zufo.de/downloads/ZUFO-Pap_Nr11_Gold.pdf (12.03.2009)
- golem.de (1999): amiro.de Verbraucher beraten Verbraucher; www.golem.de/9911/5086.html (13.08.2008)
- Griem, Niels / Adelmann, Gerd / Wänke, Daniela (2002): Umsetzung des § 37 KrW-/AbfG durch die Bundesbehörden; Berlin: Umweltbundesamt <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2129.pdf> (12.03.2009)
- GTZ [Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit] / CSCP [Centre of Sustainable Consumption and Production] / WI [Wuppertal Institute] (2006): Policy Instruments for Resource Efficiency. Towards Sustainable Consumption and Production; Eschborn
- Günther, Edeltraud / Klauke, Ines (Hg.) (2004): Nachhaltige Beschaffung. Herausforderungen für die nachhaltige öffentliche Beschaffung in der Tschechischen Republik im Zuge der EU-Osterweiterung. Dresdner Beiträge zur Lehre der Betrieblichen Umweltökonomie, Nr. 14/2004. Herausgeber: Professur für Betriebswirtschaftslehre Betriebliche Umweltökonomie; http://www.tu-dresden.de/www/bwlbu/lehre/schriftenreihe_lehre/inhalt.htm (14.02.2009)
- Hagen, Kornelia (2008): Verbraucherinformation und -beratung: Finanzierung umstritten; *Wochenbericht des DIW*, 75. Jahrgang, Nr. 21, S. 278-285
- Hansen, Ursula / Bornemann, Daniel / Resabakhsh, Behrang (2004): Markttransparenz als Problemstellung der Verbraucherpolitik im Zeitalter des Internet; in: Wiedmann, Klaus-Peter (Hg.) (2004): Fundierung des Marketing, Wiesbaden: Gabler, S. 271-291
- Hargreaves, Tom / Nye, Michael / Burgess, Jacquelin (2008): Social experiments in sustainable consumption: an evidence based approach with potential for engaging low income communities; *Local Environment*, Vol. 13 (2008), Nr. 8, S. 743-758
- Harms, Sylvia (2003): Besitzen oder Teilen. Sozialwissenschaftliche Analyse des Car Sharings; Chur
- Hirschl, Bernd / Konrad, Wilfried / Scholl, Gerd / Zundel, Stefan (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökonomische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen; Berlin
- Hoffmann, Cornelis (1996): Kumulierter Energieaufwand und optimierte Nutzungsdauer von Personenkraftwagen; Herrsching: E&M Energie und Management Verlagsgesellschaft
- Horie, Yuhta Alan (2004): Life Cycle Optimization of Household Refrigerator-Freezer Replacement; Ann Arbor: University of Michigan http://css.snre.umich.edu/css_doc/CSS04-13.pdf (20.03.2009)
- ICLEI – Local Governments for Sustainability (2007): Das Procura+ Handbuch für Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz in der öffentlichen Beschaffung. 2. Auflage. Freiburg; <http://www.iclei-europe.org/index.php?id=4929> (07.01.2009)
- Institut für Demoskopie Allensbach (2008): Allensbacher Computer- und Technikanalyse (acta) 2008, Allensbach
- Institut für sozial-ökologische Forschung [ISOE] (2009a): Im Zuge steigender Energiepreise wächst die "Energiearmut". Frankfurter Beratungskonzept wird bundesweit auf ausgewählte Kommunen übertragen; www.isoe.de/oefen/oefarch/presse/PM_01_09.htm; Pressemitteilung vom 19.01.2009

- Institut für sozial-ökologische Forschung [ISOE] (2009b): Energieeffizienz und Energieeinsparung in ALG II- und Sozialhilfe-Haushalten. Projektbeschreibung; www.isoe.de/projekte/energieeff.htm; 28.02.2009
- IÖW [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung] (2008): Materialeffizienz und Ressourcenschonung. Analyse der Produktgruppen des Blauen Engels. Erstellt von Louise Stewart; Berlin (internes Arbeitspapier)
- IÖW [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung] (2009): Einstellungen und Verhalten von Verbrauchern zu Aspekten der Materialeffizienz und Ressourcenschonung. Erstellt von Siegmund Otto; Berlin (internes Arbeitspapier)
- Janusz-Renault, Gabriela (2008): Modell zur produkttypenspezifischen Bestimmung der ökologisch optimalen Nutzungsdauer; http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2008/2046/pdf/januszrenault_gabriela.pdf (20.03.2009)
- Jasper, Ute / Marx, Friedhelm (2007): Einführung, in: Jasper, Ute / Marx, Friedhelm (Hg.): Vergaberecht VgR; München: DTV, XI-XLIII
- Joffe, Hélène (2003): Risk: From perception to social representation; in: *British Journal of Social Psychology*, Vol. 42 (2003), Nr. 1, S. 55-73
- Jungmann, Uli / Lambrecht, Klaus (2008): Energieausweis für Gebäude - nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2007). Informationsbroschüre des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- Kasteren, Yasmin v. (2008): What Are The Drivers of Environmentally Sustainable Consumer Behaviour? Paper presented at the Sustainable Consumption and Production: Framework for Action. 2nd Conference of the Sustainable Consumption Research Exchange (SCORE!) Network; Brussels
- Kerr, Wendy / Ryan, Chris (2000): Eco-efficiency gains from remanufacturing: A case study of photocopier remanufacturing at Fuji Xerox Australia; *Journal of Cleaner Production*, Vol. 9 (2001), Nr. 1, S. 75-81
- Klima sucht Schutz (2008): Startseite; www.klima-sucht-schutz.de (25.08.2008)
- konsumo.de (2007): konsumo: Neues Verbraucher-Wiki hilft bei Kaufentscheidungen; <http://blog.konsumo.de/2007/08/22/konsumo-verbraucher-wiki-hilft-bei-kaufentscheidungen/> (18.08.2008)
- Kotakorpi, Elli / Lähteenoja, Satu / Lettenmeier, Michael (2008): Household MIPS. Natural resource consumption of Finnish households and its reduction. The Finnish Environment No. 43/2008; Helsinki
- Kozinets, Robert V. / Hemetsberger, Andrea / Schau, Hope J. (2008): The Wisdom of Consumer Crowds: Collective Innovation in the Age of Networked Marketing; *Journal of Marketing*, Vol. 28 (2008), Nr. 4, S. 339-354
- Kristof, Kora (2007): Hot-Spots und zentrale Ansatzpunkte zur Steigerung der Ressourceneffizienz; Wuppertal: Wuppertal Institut; <http://www.ressourcenproduktivitaet.de/1/index.php?main=8&call=Projektergebnisse> (05.03.2009)

- Kristof, Kora / Hennicke, Peter (2008): Impulsprogramm Ressourceneffizienz: Innovationen und wirtschaftlicher Modernisierung eine Richtung geben: ein Vorschlag des Wuppertal Instituts. Input aus dem MaRes-Projekt für die 3. Innovationskonferenz „Faktor X: Eine Dritte industrielle Revolution“, 22.10.2008 in Berlin. Ressourceneffizienz Paper 7.2; http://ressourcen.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/RE-Paper_7-2.pdf (16.03.2009)
- Kuckartz, Udo / Grunenberg, Heiko (2002): Umweltbewusstsein in Deutschland 2002. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage; <http://www.umweltbewusstsein.de/deutsch/2002/indexub2002.htm>
- Kuckartz, Udo / Rädiker, Stefan / Rheingans-Heintze, Anke (2006): Umweltbewusstsein in Deutschland 2006. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage; <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3113.pdf>
- Kuckartz, Udo / Rheingans-Heintze, Anke (2004): Umweltbewusstsein in Deutschland 2004. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage; <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2792.pdf>
- Landeshauptstadt München (2009): Münchener Förderprogramm Energieeinsparung. Richtlinienheft gültig ab 01.02.2009; http://www.muenchen.de/cms/prod2/mde/_de/rubriken/Rathaus/70_rgu/07_wohnen_bauen/energie/foerderprogramm/foerderrichtlinien/pdf/foerderrichtlinien_fes.pdf (20.03.2009)
- LEAP [Local Authority Environmental Management and Procurement] (2006): Tool D: Joint procurement – Combining public procurement actions; <http://www.iclei-europe.org/index.php?id=3129> (17.03.2009)
- Lund, Robert T. (1977): Making products live longer; *Technology Review*, Vol. 79 (1991), Nr. 1, S. 49-55
- Lützkendorf, Thomas / König, Holger (2008): From feeling to figures. Holz in der Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden; 14. Internationales Holzbau-Forum 08
- Maiteny P, (2002): Mind in the Gap: Summary of research exploring 'inner' influences on pro-sustainability learning and behaviour, in: *Environmental Education Research*; Vol. 8 (2002), S. 299-306
- McRoberts, Brian / Terhanina, George H. (2008): Digital influence index study. Understanding the role of the internet in the lives of consumers in the UK, Germany and France; http://releases.fleishmanhillard.com/download/FH_Digital_Index_White_Paper_English.pdf (18.08.2008)
- Meijkamp, Rens (2000): Changing consumer behaviour through Eco-efficient services. An empirical study on car sharing in the Netherlands. Design for Sustainability program; Delft: Delft University of Technology
- Menrad, Klaus / Decker, Thomas / Gabriel, Andreas / Kilburg, Sebastian / Langer, Edmund / Schmidt, Bettina / Zerhoch, Martin (2006): Industrielle stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Themenfeld 4: Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen – Markt, makroökonomische Effekte und Verbraucherakzeptanz; <http://www.wz-straubing.de/fachhochschule-weihenstephan/download/endbericht%20tab.pdf> (06.03.2009)
- Meyer, Ulli Christian (2002): Das Neue Steuerungsmodell – Vereinbarkeit mit dem Demokratieprinzip und kommunalverfassungsrechtliche Zulässigkeit; München: Herbert Utz Verlag S. 81ff

- Michaelis, Laurie (2004): Community, reflexivity and sustainable consumption; in: Reisch, Lucia A. / Ropke, Inge (Hg.) (2004): *The Ecological Economics of Consumption*; Cheltenham: Edward Elgar, S. 207-232
- Middlemiss, Lucie / Young, William (2008): Attitudes are not enough. The importance of context in Sustainable Consumption. Paper presented at the Sustainable Consumption and Production: Framework for Action. 2nd Conference of the Sustainable Consumption Research Exchange (SCORE!) Network; Brussels
- mipsHAUS (2008): Erstellung eines Kompass zur Ressourcenbedarfsberechnung von Bauprodukten und Gebäuden nach dem mipsHAUS-Konzept sowie Umsetzung und Evaluation in konkreten Demonstrationsvorhaben; <http://www.mipshaus.de/pdf/forschung1.pdf> (12.03.2009)
- Müller, Ulrich (2004): Controlling aus verwaltungswissenschaftlicher Perspektive: Ein Beitrag zur Verwaltungsreform; Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, S.97, Abb. 13
- Natureplus (2003): Vergaberichtlinie 0000. Basiskriterien – zur Vergabe des Qualitätszeichens; http://www.natureplus.org/uploads/tx_usernatureplus/RL00Basiskriterien.pdf (20.03.2009)
- Neuner, Michael (2000): Collective prototyping: A consumer policy strategy to encourage ecological marketing; *Journal of Consumer Policy*, Vol. 23 (2000), Nr. 2, S. 153-175
- Nissinen, Ari / Grönroos, Juha / Heiskanen, Eva / Honkanen, Asmo / Katajajuuri, Juha-Matti / Kurppa, Sirpa et al. (2007): Developing benchmarks for consumer-oriented life cycle assessment-based environmental information on products, services and consumption patterns; *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15, (2007), Nr. 6, S. 538-549.
- Nissinen, Ari / Heiskanen, Eva / Grönroos, Juha / Honkanen, Asmo / Katajajuuri, Juha-Matti / Kurppa, Sirpa et al. (2005): Developing LCA-based benchmarks for sustainable consumption-for and with users; Helsinki; <http://orgprints.org/11268/01/LCA.pdf> (23.02.2009.)
- Nye, Michael / Burgess, Jacquelin (2008): Promoting Durable Change in Household Waste and Energy Use Behaviour. Technical project report to DEFRA; February, 2008
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2002): Towards Sustainable Household Consumption. Trends and policies in OECD countries; Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2008): Promoting Sustainable Consumption. Good Practices in OECD Countries; <http://www.oecd.org/dataoecd/1/59/40317373.pdf> (08.01.2009)
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2007): Improving the Environmental Performance of Public Procurement: Report on Implementation of the Council Recommendation; <http://openurl.ingenta.com/content?genre=article&issn=1609-1914&volume=7&issue=9&spage=1&epage=36> (08.01.2009)
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (Hg.) (2000): Centralised and decentralised Public Procurement. SIGMA – A Joint Initiative of the OECD and the European Unions, principally financed by the European Unions PHARE Programme; <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/NISPAcee/UNPAN006806.pdf> (08.01.2009)
- Oehme, Ines / Jepsen, Dirk (2008): Positionierung des Blauen Engel im Verhältnis zu weiteren Instrumenten im produktbezogenen Umweltschutz. Strategiepapier: Schwerpunkt energiebetriebene Produkte; Dessau / Hamburg

- Oertel, Dagmar (2007): Industrielle stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe; Bonn: TAB-Arbeitsbericht Nr. 114; <http://www.itas.fzk.de/deu/lit/2007/oert07a.pdf> (06.03.2009)
- Öko-Test (2008a): Selbstdarstellung: Richtig gut leben; <http://oekotest.de/oeko/imp/imp-uuns.html> (20.08.2008)
- Öko-Test (2008b): In Zahlen: Der Überblick; <http://oekotest.de/oeko/imp/imp-zahlen.html> (20.08.2008)
- Öko-Test (2009a): Öko-Test Marktplatz; <http://markt.oekotest.de/cgi/map.cgi> (20.03.2009)
- Öko-Test (2009b): Öko-Test Forum; <http://forum.oekotest.de/cgi-bin/YaBB.pl> (20.03.2009)
- Piga, Gustavo / Zanza, Matteo (2004): An exploratory analysis of public procurement practices in Europe. Kapitel 10; in: Thai, Khi V. et al. (Hg.): Challenges in Public Procurement: an International Perspective; Princeton: Academic Press, 227-247
- Pirkner, Georg / Seidl, Sabine / Winkler, Josef / Hackl, Norbert / Eisenriegler, Sepp / Gizdavic, Nebojsa / Weiß, Norbert (2008): Nachhaltigkeitssiegel für gut reparierbare Produkte. Etablierung eines Nachhaltigkeitssiegels für reparaturfreundlich konstruierte Elektro(nik)-Geräte (Weiß- und Braunware) zur Orientierung der KonsumentInnen bei Kaufentscheidungen. Wien. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 21/2008; http://www.fabrikderzukunft.at/fdz_pdf/endbericht_0821_nachhaltigkeitssiegel.pdf (12.03.2009)
- Productlife (2009): Startseite; <http://productlife.designinquiry.wikispaces.net/>; (20.02.2009)
- Quack, Dietlinde / Rüdenauer, Ina (2004): EcoTopTen Stoffstromanalyse relevanter Produktgruppen – Energie- und Stoffströme der privaten Haushalte in Deutschland im Jahr 2001; Freiburg: Öko-Institut e.V.
- Rabelt, Vera / Simon, Karl-Heinz / Weller, Ines / Heimerl, Angelika (Hg.) (2007): nachhaltiger nutzen, Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien; München
- Ramboll Management GmbH / Institut für Mittelstandsforschung / Leinemann & Partner Rechtsanwälte (2008): Kostenmessung der Prozesse öffentlicher Liefer-, Dienstleistungs- und Bauaufträge aus Sicht der Wirtschaft und der öffentlichen Auftraggeber. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie; <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=254980.html?view=renderPrint> (08.01.2009)
- Reinhardt, Guido / Gärtner, Sven / Patyk, Andreas (2005): Ökologische Bewertung von nachwachsenden Rohstoffen: Bewertungsrahmen und Ergebnisse; Heidelberg
- Reisch, Lucia A. / Bietz, Sabine (2007): How to convince the unconvincibles? A mass mediated approach to communicate sustainable lifestyles to a low-interest target group; *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, Vol. 2 (2007), Nr. 2, S. 192-200
- Rippin, Markus (2009): Öko-Lebensmittelmarkt wächst trotz vieler Unkenrufe zweistellig; <http://www.agromilagro.de/downloads/UmsatzOeko2008.pdf> (23.03.2009)
- Ritthoff, Michael / Rohn, Holger / Liedtke, Christa (2002): MIPS berechnen. Ressourcenproduktivität von Produkten und Dienstleistungen; http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/ws27d.pdf

- RNE [Rat für Nachhaltige Entwicklung] (2008): Glaubwürdig – wirtschaftlich – zukunftsfähig: eine moderne Beschaffungspolitik muss nachhaltig sein. Empfehlungen des Rates für nachhaltige Entwicklung an die Bundesregierung; www.nachhaltigkeitsrat.de (08.01.2009)
- Röcher, Renate (2008): Veränderungen der Informations und Kommunikationskultur. Institut für Demoskopie Allensbach. Präsentation am 16. Oktober 2008 in München; Acta 2008
- Rubik, Frieder (2002): Integrierte Produktpolitik; Marburg
- Rubik, Frieder / Scholl, Gerd / Biedenkopf, Katja / Kalimo, Harri / Mohaupt, Franziska / Soebach, Olof / Sto, Eivind / Strandbakken, Pal / Turnheim, Bruno (2009): Innovative Approaches in European Sustainable Consumption Policies. Schriftenreihe des IÖW 192/09; Berlin
- Rüdenauer, Ina / Gensch, Carl-Otto / Quack, Dietline (2005): Eco-Efficiency Analysis of Washing machines – Life Cycle Assessment and determination of optimal life span; <http://www.oeko.de/files/forschungsergebnisse/application/octet-stream/download.php?id=270&PHPSESSID=5v0set4guv6ccrt2m1p7coe3l5> (12.03.2009)
- Rüdenauer, Ina / Gensch, Carl-Otto. (2005): Environmental and economic evaluation of the accelerated replacement of domestic appliances; http://www.topten.info/uploads/images/upload/Ruedenauer_Gensch_final_report.pdf (12.03.2009)
- Savingtrust.dk (2008a): The Danish Electricity Saving Trust; www.savingtrust.dk/about-elsparefonden (28.08.2008)
- Savingtrust.dk (2008b): My Home. Your intelligent home; <http://myhome.elsparefonden.org/> (28.08.2008)
- Schächtele, Katharina / Hertle, Hans (2007): Die CO2 Bilanz des Bürgers Recherche für ein internetbasiertes Tool zur Erstellung persönlicher CO2 Bilanzen; http://www.ifeu.de/energie/pdf/UBA_IFEU_CO2_Rechner.pdf
- Schmidt-Bleek, Friedrich / Klüting, Rainer (1994): Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – das Maß für ökologisches Wirtschaften; Berlin: Birkhäuser
- Schneller, Johannes (2008): Internetinduzierte Veränderungen von Kaufentscheidungen und Kaufverhalten; Institut für Demoskopie Allensbach. Präsentation am 16. Oktober 2008 in München; Acta 2008;
- Scholl, Gerd / Baumann, Werner / Barlinn, Ann-Kathrin (1998): Nachvollziehbare Kriterien. Die Europäische Union arbeitet an einem Umweltzeichen für Batterien; *Müllmagazin*, Vol. 2 (1998), S.52-55
- Scholl, Gerd / Konrad, Wilfried (2004): Verbraucherakzeptanz von Nutzungsstrategien; Berlin
- SDC [Sustainable Development Commission] / NCC [National Consumer Council] (2006a): I will if you will. Towards sustainable consumption; London
- SevernWye. Energy Agency (2009): Energy Neighbourhoods. Project profile; www.swea.co.uk/downloads/EN_summary.pdf (02.03.2009)
- SMWA [Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit] (2006): Sächsischer Vergabebericht; <http://www.smwa.sachsen.de/set/431/Vergabebericht%202006%20pdf.pdf> (05.02.2009)

- Spaargaren, Gert / van Vliet, Bas (2000): Lifestyles, consumption and the environment: The ecological modernisation of domestic consumption; *Environmental Politics*, Vol. 9 (2000), Nr. 1, S. 50-76
- Spargeräte.de (2009): Besonders sparsame Haushaltsgeräte; www.spargeräte.de/ (16.02.2009)
- Staats, Henk / Harland, Paul / Wilke, Henk A. M. (2004): Effecting Durable Change: A Team Approach to Improve Environmental Behaviour in the Household; *Environment and Behavior*, Vol. 36 (2004), Nr. 3, S. 341-367
- Statistisches Bundesamt (2007): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht (2006); <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Indikatorenbericht2006,property=file.pdf> (14.01.2009)
- Steding, Dirk / Herrmann, Annett / Lange, Manfred A. (2005) (Hg.): Carsharing – sozialinnovativ und kulturell selektiv? Möglichkeiten und Grenzen einer nachhaltigen Mobilität hg. vom Zentrum für Umweltforschung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, ZUFO-Berichte, Band 3; Münster
- Steedman, Paul (2005): Desperately seeking sustainability? Summary of NCC research into information and advice on sustainable lifestyles. National Consumer Council (Hg.); London
- Steinweg, Tim / Slob, Bart (2008): Sustainable Procurement in a European context: practises of IT procurement in five EU countries. Procure it fair – Campaign for sustainable purchasing of computers; <http://somo.nl/files/extern/sustainable-procurement-in-a-european-context> (16.03.2009)
- Stiftung Warentest (2008a): Satzung. Die Grundlage der Testarbeit; www.test.de/unternehmen/stiftungsgremien/satzung/ (20.08.2008)
- Stiftung Warentest (2008b): Zahlen und Fakten. Auflagen, Testbilanz und Wirtschaftsdaten; <http://test.de/unternehmen/zahlen/> (20.08.2008)
- Stiftung Warentest (2008c): Pressemitteilung vom 24.04.2008: Stiftung Warentest startet umfangreiche Test-Datenbanken; <http://test.de/presse/pressemitteilungen/-Fernseher-Digitalkameras-Investmentfonds/1672682/1672682/> (5.09.2008)
- Szlezak, Jozsef / Reichel, Almut / Reisinger, Hubert (2008): National Sustainable Consumption and Production (SCP) Strategies in the EU – a Comparative review of Selected Cases; *Environmental Research, Management and Engineering*, (2008), Nr. 3 (45), S. 54-60
- Techem (2007): Produktinformation. Der Energieausweis. Jetzt entscheiden und frei wählen; Eschborn: Techem Energy Services GmbH
- Telenko, Cassandra / Seepersad, Carolyn C. / Webber, Michael E. (2008): A Compilation of Design for Environment Principles and Guidelines. Proceedings of IDETC/CIE 2008; <http://www.me.utexas.edu/~ppmdlab/files/GreenDesign.ASMEIDETC2008.49651.corrected.pdf> (05.03.2009)
- Testeo.de (2009): Startseite; http://www.testeo.de/content_about.html; (20.02.2009)
- Tischner, Ursula / Schmincke, Eva / Rubik, Frieder / Prösler, Martin (2000): Was ist EcoDesign?; Frankfurt a.M.: Verlag form praxis

- Tukker, Arnold / Huppes, Gjal / Guinée, Jeroen / Heijungs, Reinout / de Koning, Arjan / van Oers, Laurant / Suh, Sangwon / Geerken, Theo / Van Holderbeke, Mirja / Jansen, Bart / Nielsen, Per (2006): Environmental Impact of Products (EIPRO). Analysis of the life cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU-25; http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf (29.08.2008)
- UBA [Umweltbundesamt] (2006): Batterien und Akkus. Das wollen sie wissen. Fragen und Antworten zu Batterien, Akkus und Umwelt; <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3057.pdf> (09.03.2009)
- UBA [Umweltbundesamt] (2008a): Nachhaltiges Bauen und Wohnen. Ein Bedürfnisfeld für die Zukunft gestalten; Dessau
- UBA [Umweltbundesamt] (2008b): Hintergrundinformation zum Blauen Engel; www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/be-allgemein.pdf (31.07.2008)
- UBA [Umweltbundesamt] (Hg.) (o.J.): Umweltzeichen für Recyclingpapier. RAL-UZ 5,14 und 72, Laufzeit bis Dezember 2009; http://www.blauer-engel.de/_downloads/publikationen/erfolgsbilanz/Erfolgsbilanz_Recyclingpapier.pdf (04.03.2009)
- UBA [Umweltbundesamt] (Hg.): (2000): Ökobilanzen für graphische Papiere. Vergleich von Verwertungs- und Beseitigungsverfahren für graphische Altpapiere sowie Produktvergleiche für Zeitungsdruck-, Zeitschriften- und Kopierpapiere unter Umweltgesichtspunkten. UBA-Texte 22/00; <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/1865.htm> (04.03.2009)
- UBA [Umweltbundesamt] / Destatis / Statistisches Bundesamt (2007): Umweltdaten Deutschland; Dessau / Wiesbaden
- USGS [US Geological Survey] (2008): Indium; o.O.; <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/indium/mcs-2008-indiu.pdf>, (09.03.2009)
- USGS [US Geological Survey] (2009): Indium; o.O.; <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/indium/mcs-2009-indiu.pdf>, (09.03.2009)
- Utopia.de (2009): Wenn es dunkel wird bei Kerner; <http://www.utopia.de/wissen/menschen/johannes-b-kerner-sendung-zdf-oekologisch-vertraeglich-klimaneutral-claudia-langer>; (12.03.2009)
- Verbraucher Initiative (2008a): Nachhaltige Produkte; www.nachhaltige-produkte.de/index.php/cat/7/aid/28/title/Was_sind_nachhaltige_Produkte_ (29.08.2008)
- Verbraucher Initiative (2008b): Website Label-Online; www.label-online.de (29.08.2008)
- Verbraucher Initiative/Energieagentur NRW (2008): Strom-Check-Rechner; www.energieagentur.nrw.de/haushalt/energiecheck/default.asp?site=nap (31.08.2008)
- Wagner, Wolfgang / Kronberger, Nicole / Seifert, Franz (2002): Collective symbolic coping with new technology: Knowledge, images and public discourse; *British Journal of Social Psychology* Vol. 41 (2002), Nr. 3, S. 323-343
- Wallbaum, H. (2009): Telefoninterview über mips HAUS, am 23.02.2009
- Wegweiser GmbH (2008): Jahrbuch Verwaltungsmodernisierung. Deutschland 2008/2009. Berlin: Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

Wippermann, Carsten / Calmbach Marc / Kleinhüchelkotten Silke (2008): Umweltbewusstsein in Deutschland 2008. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage; http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_umweltbewusstsein_2008.pdf (14.01.2009)

8 Internetseiten

Öffentliches Beschaffungswesen

www.beschaffung-info.de

www.bme.de

www.vergabe24.de

Verbraucherinformation und Verbraucherberatung

www.alaTest.de

www.konsumo.de

www.amazon.de

www.label-online.de

www.ciao.de

www.lohas.com

www.consumerdirect.gov.uk/

www.myfootprint.org/

www.dolceta.eu/

www.nachhaltige-produkte.de

www.doyoo.de

www.oekotest.de

www.ecoshopper.de

www.savewater.com.au/mission-h2o-game

www.ecotopten.de/

www.savingtrust.dk/consumer/start-saving

www.energieeffizienz-jetzt.de

www.spargeraete.de

www.energysavingtrust.org.uk/

www.test.de

www.epinions.com

www.testberichte.de

www.forum-waschen.de

www.testteo.de

www.klima-sucht-schutz.de

www.utopia.de